Aus der Neurochirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik Würzburg
Direktor: Prof. Dr. med. K.-A. Bushe
und
Aus dem Institut für Geschichte der Medizin der Universität Würzburg
Vorstand: Prof. Dr. Dr. G. Keil

DAS LEBEN UND WERK VON WILHELM TÖNNIS UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG SEINER WÜRZBURGER ZEIT

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von
Ingeborg Geiger
aus Weißenburg

Würzburg, den 20. Mai 1981

Aus der Neurochirurgischen Universitätsklinik und Poliklinik Würzburg
Direktor: Prof. Dr. med. K.-A. Bushe
und
Aus dem Institut für Geschichte der Medizin der Universität Würzburg
Vorstand: Prof. Dr. Dr. G. Keil

DAS LEBEN UND WERK VON WILHELM TÖNNIS UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG SEINER WÜRZBURGER ZEIT

Inaugural-Dissertation

verfaßt und der
Hohen Medizinischen Fakultät
der
Julius-Maximilians-Universität Würzburg
zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde

vorgelegt von
Ingeborg Geiger
aus Weißenburg

Würzburg, den 20. Mai 1981

Referent: Prof.Dr.med.F. Engelhardt

Korreferent: Prof.Dr.med.Dr.phil.G. Keil

Dekan: Prof.Dr.med.K.H. Wulf

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Tag der mündlichen Prüfung: 27.7.1981

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Universität Würzburg

Meinen Eltern in Dankbarkeit gewidmet

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543520_0011

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

1. Vorwort.....S. 6

2. Lebenslauf.....S. 9

2.1. Familie und Vorfahren.....S. 9

2.2. Jugend und Schulzeit.....S. 11

2.3. Studienzeit.....S. 13

2.4. Facharztausbildung.....S. 16

2.5. Leiter der neurochirurgischen Abteilung im Luitpoldkrankenhaus in Würzburg.....S. 24

2.6. Leiter der Neurochirurgie der Universitätsklinik Berlin.....S. 32

2.7. Ordinarius für Neurochirurgie in Köln.....S. 42

3. Entwicklung der Neurochirurgie.....S. 47

4. Gehirnchirurgie in Schweden.....S. 52

5. Das wissenschaftliche Werk in Würzburg.....S. 60

5.1. Intestinalchirurgie.....S. 60

5.2. Hirngeschwülste.....S. 63

5.3. Gefäßmißbildungen und Gefäßgeschwülste des Gehirns.....S. 72

5.3.1. Das "arteriovenöse Aneurysma".....S. 72

5.3.2. Das Angioma racemosum venosum.....S. 77

6. Zusammenfassung.....S. 81

7. Schlußwort.....S. 86

8. Benutztes Schrifttum.....S. 87

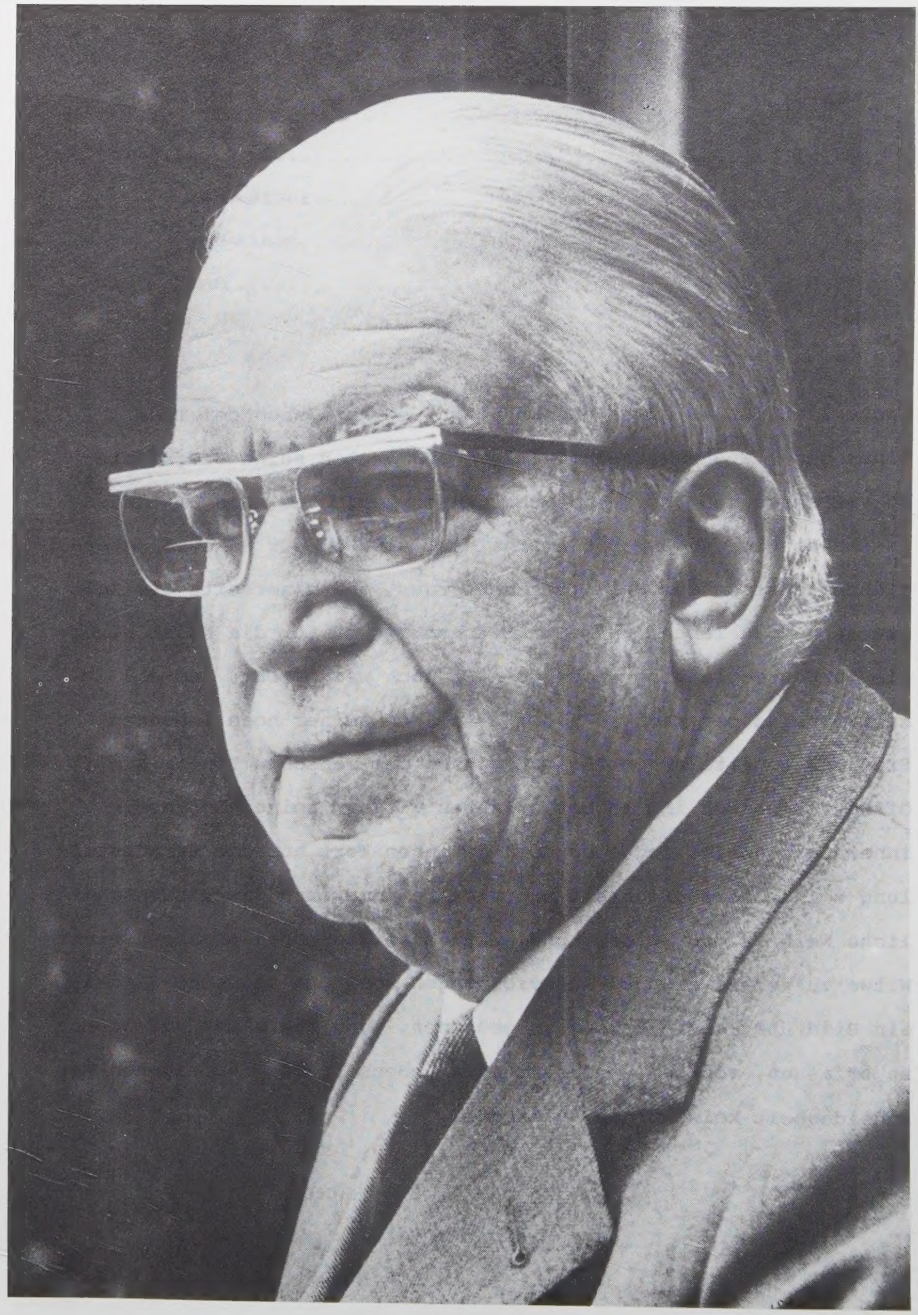
8.1. Literaturverzeichnis.....S. 87

8.2. Handschriftliche Quellen.....S. 97

9. Index.....S. 102
9.1. Namenweiser.....S. 102
9.2. Sachweiser.....S. 106
Lebenslauf.....S. 110

1. V O R W O R T

Sicherlich ist es etwas ungewöhnlich, so kurz nach dem Tode eines bedeutenden Wissenschaftlers und Arztes seine Biographie zu verfassen und über sein Schaffen zu berichten. Die Umstände lassen es aber angebracht erscheinen, sich dieser Mühe zu unterziehen, einfach aus der Tatsache heraus, daß einerseits die Zeitgenossen noch leben, in deren Erinnerung der für die Neurochirurgie in Deutschland so wichtige Arzt noch weiterlebt, und daß andererseits der Nachlaß und die Angaben seiner noch lebenden Frau den unmittelbaren Zugang auch zu dem Menschen Tönnis eröffnet. Denn von ihm selbst erfahren wir aus seinen Lebenserinnerungen wenig, legte er doch geringen Wert auf die Herausstellung seiner Persönlichkeit und stellte immer nur das wissenschaftliche Werk in den Vordergrund. Mit den ergänzenden Angaben seiner Witwe zu seinen eigenen Aufzeichnungen soll nun versucht werden, ein Bild über seine Person zu gewinnen, auch Charakter und Wesen zu erfassen, von dem er Zeit seines Lebens in der ihm eigenen Bescheidenheit kein Aufhebens machte.



Wilhelm Tönnis 1970

2. L E B E N S L A U F

2.1. F a m i l i e u n d V o r f a h r e n

Entscheidend für die Entwicklung eines Menschen ist die Situation, in der er aufgewachsen ist, die familiäre Herkunft, die den Lebensweg eines Menschen auch heute noch entscheidend prägt.

Die Familie Tönnis lebte - soweit die Aufzeichnungen anscheinend reichen - schon seit dem 16.Jahrhundert auf einem Hofe etwa 10 km westlich von Dortmund [1]. Dieser gehörte zu einem Kirchspiel [2], einer seit dem 17.Jahrhundert bestehenden Gemeindeverbandsverwaltung, meist aus selbständigen Einzelhöfen bestehenden geschlossenen Bauerngemeinschaften, die für das Rheinland und die angrenzenden Gebiete Westfalens typisch war. Hier hatte sich jahrhundertelang eine bäuerliche Gemeinschaftsform erhalten, die, basierend auf einer uralten Diözesanverwaltung, ihre Eigenständigkeit gegen alle absolutistischen Vereinnahmungstendenzen erfolgreich vertei-

---

1 Tönnis (1976), HQ 25, S. 1

2 Haberkern/Wallach (1972), S. 336

digen konnte. Eine solche Tradition der gegen alle Herrschaftsansprüche trotzenden Selbständigkeit hat das Selbstverständnis dieser "burmannen"[3] entscheidend geprägt. Schaffte man es doch, sich dem Flurzwang[4] zu entziehen und sich eine eigene Bauerngerichtsbarkeit zu erhalten. So hat sich hier ein selbstbewußter und teilweise auch trotziger Menschenschlag erhalten, in dessen Umfeld Wilhelm Tönnis als ältester von drei Söhnen aufwuchs.

Jahrhundertelang war man Bauer gewesen, Akademiker finden sich nicht, bis die Familie des Vaters mit dieser Tradition zu brechen begann. Der Onkel entfernte sich aus dieser bäuerlichen Lebensform und wurde Architekt[5]. Auch Wilhelms Vater hatte die Absicht zu studieren[6], mußte jedoch seine Pläne fallen lassen, weil ein Augenleiden ihn frühzeitig erblinden ließ[7]. Dies hinderte ihn jedoch nicht, sich weiterhin und verstärkt mit naturwissenschaftlichen Fragestellungen zu beschäftigen. Sein Wissen bezog er aus den täglichen "Vorlesungen" seiner drei Söhne. Dieses Interesse und seine Aufgeschlossenheit gegenüber allem Neuem brachte er auch in seinen landwirtschaftlichen Betrieb mit ein. So ließ er schon um die Jahrhundertwende, und das war für die damaligen Verhältnisse sehr modern, seine Kühe mit Tuberkulin impfen, damit seine Kinder

---

3 Haberkern/Wallach (1972), S. 92

4 Fuchs/Raab (1972), S. 263

5 persönliche Mitteilung von Frau Herma Tönnis

6 Mitteilung von Frau Tönnis

7 Tönnis (1976), HQ 25, S. 1

tuberkulosefreie Milch erhielten und nicht das Schicksal ihrer Mutter teilten[8], die sehr früh an Tuberkulose verstorben war. Diese Aufgeschlossenheit ermöglichte auch zweien seiner Söhne ein akademisches Studium (der jüngste studierte Chemie und promovierte bei Prof. Windaus in Göttingen)[9], während der zweite Sohn den väterlichen Hof übernehmen sollte.

2.2. Jugend und Schule

Wilhelm Tönnis wurde am 16. Juni 1898 in Kley bei Dortmund geboren[10]. Bis zum frühen Tod der Mutter in seinem 10. Lebensjahr verlebte er eine glückliche Jugend auf dem elterlichen Hof. Die Erblindung des Vaters ließ die drei Tönnis-Söhne vorzeitig selbständig werden.

Die naturwissenschaftlichen Neigungen und Interessen wurden in den vier Jahren Volksschule in Kley und auf dem Realgymnasium in Dortmund durch geeignete Lehrer noch gefördert. Die ersten beiden Kriegsjahre mußte er mit seinem Bruder dem behinderten Vater bei der Bewirtschaftung des Hofes helfen. Nach dem Notabitur 1916 kam er sofort als Feldartillerist an die Westfront.

Die Erlebnisse von Verdun, Somme, Flandern, Champagne und

---

8 Tönnis (1976), HQ 25, S. 1

9 Angabe von Frau Tönnis

10 Tönnis (1976), HQ 25, Anhang; Brockhaus (1973), S. 759

der Offensive von 1918 blieben nicht ohne nachhaltigen Einfluß. Im September 1918 hatte sich die deutsche Front in der Siegfriedstellung eingeigelt, aus der dann in den letzten Kriegstagen die Herbstoffensive gelang. Die Waffenstillstandsverhandlungen führten dann am 11.November 1918 zum Abschluß des Versailler Vertrages. Buchstäblich noch in der letzten Sekunde, am 8.11.1918, wurde Wilhelm Tönnis durch einen Oberschenkeldurchschuß verletzt[11]. Doch es sollte noch schlimmer kommen: Dem Sanitätszug, der Wilhelm Tönnis ins Lazarett bringen sollte, waren mehrere Munitionswaggons beigestellt worden, die der Reihe nach, absichtlich oder unabsichtlich ist hier unwesentlich, explodierten. Sie rissen auch den Waggon mit sich, in dem Tönnis lag. Er wurde herausgeschleudert und erwachte erst nach eineinhalb Tagen in Hamont, einem Lazarett in Holland, wieder aus seiner Bewußtlosigkeit[12]. Neben einer schweren Gehirnerschütterung trug er noch eine erhebliche Wirbelsäulenverletzung davon. Aus diesem Lazarett wurde er dann nach Dortmund entlassen und vom dortigen Bahnhof mit der Kutsche zurück auf den väterlichen Hof gebracht[13].

---

11 Tönnis (1976), HQ 25, S. 2

12 Tönnis (1976), HQ 25, S. 2

13 Mitteilung von Frau Tönnis

2.3. S t u d i e n z e i t

Noch vor dem Kriege hatte sich Wilhelm Tönnis in Bonn-Poppelsdorf für das Landwirtschaftsstudium immatrikulieren lassen[14], machte dies aber nach dem Kriege rückgängig. Für die Wahl seines Studienfaches war nicht so sehr die Situation im Elternhaus bestimmend, was man eigentlich erwartet hätte. Die Beeinflussung kam von der Seite des Hausarztes[15], der ihm vorschlug Mediziner zu werden, da man mit diesem Beruf in guten und in schlechten Zeiten sein Auskommen finden würde. Außerdem kam dieses Studium seinem großen naturwissenschaftlichen Interesse entgegen, und so entschloß er sich zum Medizinstudium, das er 1919 in Marburg begann. Er mußte es jedoch im selben Jahr unterbrechen, denn die am Kriegsende erlittene Gehirnerschütterung bedingte eine Konzentrationsschwäche, die ihn zu einer fünfmonatigen Kur im Schwarzwald zwang, wohin ihn sein Vater begleitete[16]. Zurück in Marburg, stürzte er sich voller Eifer in sein Studium.

Mehrere Gründe hinderten ihn, einer schlagenden Verbindung beizutreten, wie es damals üblich war. Im Kaiserreich, und insofern hatte sich auch später in der Republik nichts geändert, war es als

---

14 Angabe von Frau Tönnis; Tönnis (1919), HQ 14

15 Angabe von Frau Tönnis

16 Tönnis (1976), HQ 25, S. 2

angehender Akademiker üblich gewesen, Corpsstudent zu werden, wobei Juristen und Ärzte das größte Kontingent stellten[17]. Der hier geübte starke Protektionismus erleichterte vielen den Einstieg in eine Karriere. Dies lehnte Tönnis strikt ab[18], er wollte nur aufgrund seiner eigenen Leistungen seinen Weg finden. Dazu kam noch folgendes: Für Kriegsteilnehmer hatte man Trimester als Zwischensemester eingerichtet, um ihnen so Gelegenheit zu geben, in relativ kurzer Zeit ihr Studium zu absolvieren. Es galt also, keine Zeit zu verlieren. Durchaus aufgeschlossen gegenüber geselligen Studentengemeinschaften, erschienen ihm aber die Anforderungen schlagender Verbindungen mit ihren Pflichtmensuren zu zeitraubend. Es war ja bekannt, wie oft die "alte Burschenherrlichkeit", hoffnungsvolle junge Akademiker von ihrem Studium abgehalten hatte[19]. Da Wilhelm Tönnis schon in der Schulzeit musikalisches Interesse gezeigt hatte - er spielte Geige - und nicht gänzlich auf das Angenehme einer studentischen Verbindung verzichten wollte, trat er einer Sängerschaft, der "Friderizianа im Sonderhäuserverband" zu Marburg bei[20].

Zielstrebig wie er war, machte er schon im Jahre 1920 sein

---

17 König (1952), S. 28-34

18 Angabe von Frau Tönnis

19 König (1952), S. 28-34

20 Angabe von Frau Tönnis

Physikum. Wie früher üblich, wechselte er auch die Universität, um eine möglichst gute Ausbildung zu erhalten, und so ging er nach Hamburg, wo er im Wintersemester 1922/23 sein Staatsexamen bestand[21].

Danach praktizierte er im Fach Chirurgie bei Prof. Hermann Kümmel, der mit Fritz König, seinem späteren Lehrer und Förderer, die Nordwestdeutsche Chirurgenvereinigung gegründet hatte[22]. Sein Praktikum der Inneren Medizin leistete er bei Ludolf Brauer und Hugo Wilhelm Knipping ab. Knipping hatte er als Volontär während seiner Famulatur bei Prof. Hermann Schridde in Dortmund getroffen und er sollte ihn später bei Prof. Kestner in Hamburg als Assistenten wiedersehen[23]. Allmählich mußte er sich aber entscheiden, welchen weiteren Weg er zu gehen gedachte. Während des Studiums hatte ihn die Innere Medizin am meisten begeistert. Als die Entscheidung dann drängte, kam wohl sein Bedürfnis nach praktischer Betätigung zum Durchbruch und er beschloß, Chirurg zu werden[24]. In der Brauerschen Abteilung des Eppendorfer Krankenhauses hatte er reichlich Gelegenheit gehabt, die chirurgische Kollapstherapie der Lungentuberkulose kennenzulernen. Am 1.8.1923 erhielt er dort die Approbation als Arzt[25].

---

21 Tönnis (1976), HQ 25, S. 2; Brunkhorst (1969), S.82

22 Roedelius (1967), S.9

23 Tönnis (1976), HQ 25, S. 2

24 Tönnis (1976), HQ 25, S. 3

25 Tönnis (1923), HQ 15

2.4. Facharztausbildung

Wilhelm Tönnis hatte sich entschlossen, die Universitätslaufbahn zu beschreiten[26]. An diesem Ziel orientierte er sich auch bei seiner Stellensuche. Hier stieß er aber auf Schwierigkeiten, denn in dieser entscheidenden Phase seines Lebens stand er vor einer schier ausweglosen Situation: Gerade bei den Universitätsstellen für Chirurgie, die er für sein weiteres Fortkommen so sehr benötigte, gab es Engpässe, weil im Zuge der Inflation[27] aus Geldmangel keine Stellen zur Verfügung standen. So arbeitete er zunächst als Volontär im Physiologischen Institut bei Prof. O. Kestner in Hamburg, anschließend ein Jahr als Assistent im Anatomischen Institut bei Prof. Brodersen und Poll, wo er am 31.3.1924 mit seiner Arbeit über Vitamine promovierte[28]. Um eine gute Vorbereitung für seine spätere chirurgische Tätigkeit zu erhalten, volontierte er noch im Fach Pathologie bei Prof.Kristeller in Berlin[29]. Bei Prof. Kestner in dessen Spezialgebiet der Verdauungsphysiologie in operative Eingriffe am Darm eingeübt, arbeitete er selbständig und konnte fünf Arbeiten an Coecalfistelhunden veröffentlichen[30]. Weitere Versuche mit Herzklappeneingriffen an ca. 70 Hunden nahmen ihn völlig gefangen. Weil es je-

---

26 Angabe von Frau Tönnis

27 Fuchs/Raab (1972), S. 379

28 Brauer (1924), HQ 2; Tönnis (1924a)

29 Tönnis (1976), HQ 25, S. 3

30 Tönnis (1976), HQ 25, S. 4

doch an gerinnungshemmenden Mitteln mangelte, mußten diese Versuche scheitern, sonst wäre er vermutlich Herzchirurg geworden[31].

Um nun zu einer erstrebten Universitätsstellung zu gelangen, schickte er Sonderdrucke seiner physiologischen und anatomischen Arbeiten an eine Reihe von Ordinarien und erhielt in kurzer Zeit schon fünf Angebote. Trotz einer Offerte von Prof. Fritz König aus Würzburg, der für seine spätere Karriere als Hirnchirurg so wichtig werden sollte, ging er 1925 zu Prof. Viktor Schmieden nach Frankfurt/Main. Als Volontär auf der chirurgischen Kinderstation begann er seine Tätigkeit und wurde bald zweiter Privatassistent. Da jedoch keine Aussichten bestanden, weiterzukommen, ihm auch keine Zusagen für eine spätere Habilitation gemacht werden konnten, und keine freien Stellen vorhanden waren, griff er auf das frühere Angebot Königs zurück. Tönnis war König dazu noch von einer gemeinsamen Bekannten aus Hamburg empfohlen worden, der Freundin der Mutter seiner späteren Frau[32]. Er ging also am 1.5.1926 zu Geheimrat König nach Würzburg. Am 9. September desselben Jahres heiratete er Herma Köster und zog mit seiner Frau in den 4. Stock der Chirurgischen Klinik des Würzburger Luitpold-Krankenhauses ein. Zu damaligen Zeiten war es üblich gewesen, möglichst viele Assistenten in der Klinik wohnen zu lassen, nicht

---

31 Tönnis (1976), HQ 25, S. 4

32 Angabe von Frau Tönnis

nur, um ihnen für das karge Gehalt von etwa 500 Reichsmark die oft recht hohe Miete zu ersparen, sondern auch, um sie Tag und Nacht für den Klinikbetrieb zur Verfügung zu haben[33].

Erfreut darüber, seine wissenschaftlichen Arbeiten fortsetzen zu können, hatte er aber mit seinen darmphysiologischen Kenntnissen bei König wenig Erfolg, denn dieser hatte die physikalische Chemie für die Chirurgie entdeckt[34] und so wurde Tönnis von den Assistenten Karl Häbler und Carl Reimers, die bei Prof. Schade in Kiel ausgebildet worden waren, in sein neues Gebiet eingewiesen, und auch sein Habilitationsthema mußte nun dieser Problematik gerecht werden. Mit der postoperativen Azidose, die bei 56 Kniegelenksresektionen an Hunden nach 16 Stunden in der Vena feforalis auftrat, hatte er sein Thema gefunden[35]. Prof. König kam ihm aber sehr entgegen und ließ ihn seinen Habilitationsvortrag über die Dickdarmchirurgie halten. Am 27.November 1929 verteidigte er seine Arbeit gemäß uralter Universitätstradition[36] mit der Vorstellung von 10 Thesen[37] in der Disputatio, die je einem Ordinarius der verschiedenen Fakultäten gewidmet waren. Zu seinem großen Bedauern griff jedoch Geheimrat König nicht die These auf, die Tönnis

---

33 Tönnis (1976), HQ 25, S. 5

34 König (1952), S. 221

35 Tönnis (1929b)

36 Boehm (1972), S. 1-28

37 Tönnis (1976), HQ 25, S. 5; Tönnis (1976), HQ 25, Anhang

seinem Lehrer zugedacht hatte und die lautete: "Für die Erfolge eines Chirurgen ist die sogenannte "geschickte" Hand von untergeordneter Bedeutung."[38]

Als Tönnis nun nach seiner Habilitation im Wintersemester 1929/30 seinem Chef den Wunsch vortrug, ihn in der modernen Gehirnchirurgie ausbilden zu lassen [39], stimmte dieser sofort zu, denn Geheimrat König eröffnete jedem seiner begabten Assistenten die Möglichkeit, sich für ein Spezialgebiet ausbilden zu lassen, hinzukam, daß auf dem Gebiet der Neurochirurgie Deutschland sehr zurückgeblieben war. Die zahlreichen bedrückenden Mißerfolge, die sich auf dem Gebiet der Operation von Hirngeschwülsten trotz größter Bemühungen immer wieder ergeben hatten - die Letalität lag bei 60 %[40]- ließen allgemein den Wunsch nach intensiverer Forschung laut werden. Die Neurochirurgie hatte in den letzten Jahrzehnten eine entscheidende Wandlung erfahren. Unter dem Einfluß Harvey Cushings[41] traten die operativ-technischen Probleme, die noch die Pioniere des Faches, Ernst von Bergmann[42] und Fedor Krause[43] vorwiegend beschäftigt hatten, gegenüber diagnostischen Fragestellungen zurück. In weiten Kreisen der übrigen deutschen

---

38 Angabe von Frau Tönnis; Tönnis (1976), HQ 25, Anhang

39 Tönnis (1976), HQ 25, S. 22; diese Angewohnheit führte Tönnis später selbst weiter.

40 König (1952), S. 246

41 Fischer (1962), S. 483

42 Fischer (1962), S. 101

43 Güttich (1938), S. 1 f.

Ärzteschaft herrschte ein weit verbreiteter Pessimismus gegenüber der Hirnchirurgie[44]. Das Ausland dagegen entwickelte schon Spezialinstitute, deren Arbeitsergebnisse hoffen ließen.

Um für seinen Schüler Tönnis die Möglichkeit einer Ausbildung in dieser modernen Technik zu erlangen, schrieb König am 17.7.1930[45] an Cushing in Boston mit der Bitte, "einen seiner besten Assistent, Privatdozent[46] Dr. Wilhelm Tönnis" für mehrere Monate unter ihm arbeiten zu lassen. Im Antwortschreiben vom August 1930[47] war Cushing bereit, Tönnis als unbezahlten Assistenten bei sich aufzunehmen. Das verschlechterte die wirtschaftliche Lage des jungen Privatdozenten jedoch erheblich: Angewiesen auf sein Assistentengehalt, von 500 Reichsmark, das im Zuge der Brüningschen Notverordnung auf 300 gekürzt worden war, konnte er sich mit seiner Familie, die inzwischen auf drei Köpfe angewachsen war, ohnehin nur noch durch den Zuschuß seiner Schwiegereltern über Wasser halten. Die einzige Möglichkeit, unter diesen Voraussetzungen doch nach Boston zu gehen, sei die eines Stipen-

---

44 Tönnis (1976), HQ 25, S. 7

45 König (1930), HQ 6

46 Tönnis (1929), HQ 16

47 Cushing (1930), HQ 3

diums, teilte Cushing mit, denn er kenne einen einflußreichen Mann bei der Rockefellerstiftung, über den König ein Stipendium für seinen Schüler erreichen könne. Da aber König ihn überhaupt nur für ein halbes Jahr freistellen konnte, beantragte er über die Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft ein Rockefellerstipendium innerhalb Europas, das für eine siebenmonatige Ausbildungszeit reichen sollte[48], denn es hatte sich eine neue Aussicht eröffnet: In der deutschen Zeitschrift für Chirurgie hatte Tönnis über den Schweden Herbert Olivecrona gelesen[49], der 1927 als Dozent und Oberarzt an der Stockholmer chirurgischen Universitätsklinik eigene große Erfolge in der Hirnchirurgie nach der Methode Cushings veröffentlicht hatte. Dazu war Olivecrona Mitglied der von König und Kümmel gegründeten Nordwestdeutschen Chirurgenvereinigung[50]. Diese Verbindung griff König auf und trug ihm in einem Schreiben vom 21.1.1931[51] sein Anliegen vor. Schon zwei Tage später erhielt er positive Antwort. Olivecrona stellte aber zwei Bedingungen für die Einstellung Tönnis' als Assistenten an seiner Klinik: Tönnis sollte die schwedische Sprache erlernen und sich vorher ein halbes Jahr in Neurologie ausbilden lassen.

---

48 König (1931), HQ 7; König (1932), HQ 8

49 Tönnis (1976), HQ 25, S. 22; Svensk Uppslagsbok (1965), S.971

50 Roedelius (1967), S. 9

51 Tönnis (1976), HQ 25, S. 22

Diese Forderungen erfüllte er durch eine halbjährige Ausbildungszeit bei Prof. Max Nonne und Heinrich Pette an der Universitätsklinik Hamburg-Eppendorf, wobei er auch gleich die Gelegenheit wahrnahm, die Landessprache seines zukünftigen Chefs zu erlernen[52].

Im April 1932 konnte er seine Reise nach Stockholm antreten[53]. Olivecrona holte ihn persönlich vom Bahnhof ab und fuhr mit ihm ohne Umschweife ins Serafimer Lazarett zur neurochirurgischen Abteilung. Er mußte ohne Vorbereitung einer 6-stündigen Operation zusammen mit dem Röntgenologen Erik Lysholm assistieren. Selbst die notwendige Mahlzeit war ihm nicht vergönnt, weil er nach kurzer Zeit an der Reoperation des Patienten teilnehmen mußte. Diese harte Schule war für Tönnis eine ideale Lerngelegenheit und die Zeit der intensiven Ausbildung band die beiden Ärzte so aneinander, daß eine lebenslange Freundschaft daraus entstand[54]. Über seine Erfolge und Lernfortschritte konnte er schon im August desselben Jahres König einen ersten Bericht zuschicken. Entscheidende Erkenntnis war, daß die Erfolge Olivecronas vor allem auf der präoperativen Lokalisation und Diagnose der Tumoren

---

52 Tönnis (1976), HQ 25, S. 23

53 Tönnis (1933), S. 206

54 Angabe von Frau Tönnis

beruhten, ebenso entscheidend war die postoperative Nachbehandlung der Patienten.

Nach seiner Rückkehr veröffentlichte Tönnis seine Erfahrungen[55]. Dies war ihm vor allem dadurch möglich gewesen, weil es ihm großzügigerweise gestattet worden war, die schwedischen Krankenblätter mitzunehmen. Als er im November 1932 nach Würzburg zurückkehrte, kam es zu der entscheidenden Aussprache mit König[56]. Die Frage war, wer nun die Neurochirurgie durchführen sollte. Königs Vorstellungen bewegten sich in der Richtung, daß er selbst operieren wollte, wobei ihn Tönnis mit seinen neu erworbenen Kenntnissen unterstützen sollte. In einer ausführlichen und eindringlichen Auseinandersetzung konnte Tönnis kraft seines diplomatischen Geschickes seinen Chef von den großen Schwierigkeiten neurochirurgischer Operationen überzeugen. König verzichtete auf seine Wünsche und Vorstellungen[57], indessen kann König für sich in Anspruch nehmen, der Initiator und Förderer der ersten neurochirurgischen Abteilung zu sein. Tönnis fand tatkräftige Unterstützung durch seine Kollegen Ernst Seifert, Karl Häbler, Carl Reimers und Gerhard Okonek.

---

55 Tönnis (1933)

56 Tönnis (1976), HQ 25, S. 29

57 König (1935), S. 119

2.5. Leiter der Neurochirurgischen Abteilung am Luitpoldkrankenhaus in Würzburg

Nach Tönnis' Rückkehr aus Schweden im November 1932 versuchte er, eine eigene Abteilung für neurochirurgische Patienten nach dem Stockholmer Vorbild einzurichten. Doch stellte sich ihm nun die Frage, wie er überhaupt an Hirntumorpatienten herankommen sollte, da es in Würzburg erstaunlicherweise keine solchen gab. Erst bei der Durchforstung der archivierten Krankengeschichten fand er zehn Fälle von gutartigen Tumoren, die vor längerer Zeit Entlastungsoperationen unterzogen worden waren. Da sie noch lebten, bestellte er die Patienten in die Klinik ein und operierte sie erneut und konnte den bisher nicht gefundenen Tumor entfernen. Leider starb einer der Patienten[58]. Es gelang nur langsam, die neurochirurgische Abteilung aufzubauen, fehlte es doch an Betten, so daß die eingewiesenen Patienten bis zur Operation oft auf die neurologische oder Hals-Nasen-Ohren-Abteilung verlegt werden mußten und auch nach der Operation wieder dorthin kamen. Das war möglich, weil die Leiter dieser Abteilungen Tönnis sehr freundschaftlich und verstehend zugetan waren.

Ostern 1933 tagte unter dem Vorsitz von Geheimrat Karl Bonnhöfer die Gesellschaft deutscher Psychiater und Neurologen in

---

58 Tönnis (1976), HQ 25, S. 31

Ärzte der Würzburger Chirurgie 1926

von links nach rechts:

1. Reihe: N.N., Bauer, Sievert

2. Reihe: N.N., Markert,

3. Reihe: Tönnis, Oberniedermayr

4. Reihe: Mühlhäuser, Heinike, Häbler, Seifert, Reimers

5. Reihe: Stahnke, König

Würzburg. Tönnis bat um fünf Minuten Diskussionszeit und stellte seine operierten Patienten vor, indem er sie im "Gänsemarsch" in den Vortragssaal einmarschieren ließ - jeder seinen Tumor in der Hand[59]! Das Auditorium zollte ihm für diesen Einfall lebhaften Beifall. In der folgenden Zeit machte er die Abteilung und sein neurochirurgisches Wirken durch Vortragsreisen bei den Ärztevereinen der Umgebung und durch die Referierabende im Luitpoldkrankenhaus bekannt. Er stellte die operierten Kranken vor, zeigte die Röntgenaufnahmen und hielt bald Referate im gesamten Reichsgebiet.

Anfangs wurden die Operationen unter der Assistenz von Volontären und Studenten ohne jede neurochirurgische Vorbildung durchgeführt, da keine Assistentenstellen für die Abteilung vorgesehen waren. Dafür stellte König zeitweise einige seiner eigenen Assistenten, die sich für das neue Fach Hirnchirurgie interessierten, zur Verfügung, um bei den Operationen zu assistieren. Sie ließen sich von dem jungen Fach und seinem Vertreter mitreißen und begeistern und trugen die große Arbeitslast und Verantwortung der ersten Aufbaujahre freudig mit[60].

---

59 Tönnis (1976), HQ 25, S. 31

60 In den Jahren 1934 bis 1937 stießen zu ihm folgende spätere Professoren: Traugott Riechert, Georg Häusler, Peter Röttgen, Gerhard Okonek.

König selbst stellte großzügigerweise Tönnis sechs seiner Privatbetten zur Verfügung, aus deren Einnahmen er folgende Stellen besetzen konnte: zwei Schwestern, einen Pfleger, eine Schreibkraft sowie wissenschaftliches Material und Bücher[61]. Er selbst bezog weiterhin bis zu seiner Übersiedelung nach Berlin nur sein Assistentengehalt.

Schwerwiegender war das Fehlen eines geeigneten Operationssaales, jedoch scheint das entsprechende Gesuch um Abhilfe von Prof. König an das Staatsministerium bewilligt worden zu sein[62].

Die außerordentlichen Erfolge von Tönnis fanden bald Anerkennung im In- und Ausland. Im Jahre 1934 erhielt er den Lehrauftrag für Neurochirurgie und wurde ao. Professor für Chirurgie an der Universität Würzburg[63]. Am 11.5.1934 wurde er zum korrespondierenden Mitglied der Society of British Neurological Surgeons[64] gewählt. Im gleichen Jahr wurde die Einrichtung der neurochirurgischen Abteilung der chirurgischen Universitätsklinik Würzburg durch das Bayerische Kultusministerium genehmigt[65]. Sie war jedoch an die Person von Prof. Tönnis gebunden,

---

61 Tönnis (1937), HQ 17

62 Tönnis (1937), HQ 17

63 Kürschner (1976), S. 3260 f.

64 Tönnis (1976), HQ 25, S. 35

65 Tönnis (1976), HQ 25, S. 51

was bei seinem Weggang nach Berlin einige Schwierigkeiten aufwerfen sollte[66].

Auf dem Kongreß Nordrheinwestfälischer Chirurgen 1934 gab es allerdings weitverbreitete Widerstände gegen eine Spezialisierung der Neurochirurgie, vor allem bei den Chirurgen und Neurologen, deren Wortführer Prof. Ferdinand Sauerbruch aus Berlin war[67].

Im Jahr 1935 trat in Würzburg eine folgenreiche Wende ein. Unter entwürdigenden Umständen war Geheimrat Prof. König emeritiert worden[68]. Der Nachfolger, Prof. Max Kappis, der aufgrund

---

66 vgl. unten S. 33-35

67 Tönnis (1976), HQ 25, S. 37; Sauerbruch (1935), S. 387 - 396;

68 Boepple (1934), HQ 1; Schemm (1934), HQ 12; König (1952), S. 230; Koerner (1980), S. 31,56: "Im Herbst 1934 sollte er emeritiert werden. Da sich kein gleichermaßen qualifizierter Nachfolger finden ließ, hatte man sich entschlossen, die venia legendi für das Wintersemester 1934/35 erneut zu erteilen. Trotz schriftlicher Bestätigung zog das Kultusministerium die Zusage zurück, verantwortlich zeichnete MR Dr. Boepple. Eine Begründung liegt aktenmäßig nicht vor. Äußerst erbost ließ er sich zu einer beleidigenden Äußerung hinreißen, die wie folgt endete: "...umsomehr als Bayern zur Zeit eines amtierenden Kultusministers entbehrt.""

seiner Eigenschaft als Mitglied der NSDAP nicht berufen, sondern benannt worden war, sah diese neurochirurgische Abteilung nur ungern[69]. Kappis wollte Tönnis loswerden; eine von ihm betriebene und von dem Psychiater und Neurologen Oswalt Bumke unterstützte Berufung nach München stieß auf den Widerstand des Chirurgen Erich Lexers[70]. Dazu kam noch, daß Tönnis kein Parteimitglied war. Die Zusammenarbeit wurde immer schwieriger. Hatte er noch bei seinem Lehrer und Gönner König im Hörsaal operieren können, wies ihm jetzt der neue Klinikchef nur den kleinen septischen Vorraum zu. Die Situation wurde immer unerträglicher: Die Gäste, die zu seinen Operationen gekommen waren, übersahen Kappis und interessierten sich ausschließlich für die Tönnisschen Operationen[71]. Die Fortschritte seiner Arbeit jedoch wurden durch die Gäste, wie zum Beispiel den Neurologen Karl Kleist aus Frankfurt, die Chirurgen Nicolai Guleke aus Jena, Wilhelm Löhr aus Magdeburg, Fritz Enderlen aus Heidelberg und Leopold Schönbauer aus Wien und weiteren etwa 50 Gästen, darunter viele aus dem Ausland, begeistert aufgenommen[72].

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit, die er in Schweden[73] schätzen gelernt hatte, wurde ein weiteres Merkmal der so erfolg-

---

69 Kappis (1937), HQ 4

70 Tönnis (1976), HQ 25, S. 51; Angabe von Frau Tönnis

71 Tönnis (1976), HQ 25, S. 51

72 Angabe von Frau Tönnis

73 vgl. unten S. 55 f.

reichen Tätigkeit Tönnis'. In Würzburg hatte er enge Kontakte mit dem Pathologen Martin Benno Schmidt, dem Anatomen Ferdinand Flury, dem Ophthalmologen Franz Schieck, dem Internisten Erich Grafe, dem Hals-Nasen-Ohren-Kliniker Hermann Marx, dem Kinderkliniker Hans Rietschel, dem Neurologen Georg Schaltenbrand und dem Radiologen Otto Dyes. Die seit 1936 bestehende Zusammenarbeit mit Klaus Zülch, einem jungen Neurologen, sollte ein ganzes Leben lang dauern[74].

Da es bisher in keiner Sprache eine Fachzeitschrift für Neurochirurgie gab, schlug Tönnis 1936 dem Herausgeber des Zentralblattes für Chirurgie, Prof. August Borchardt in Berlin vor, ein Zentralblatt für Neurochirurgie als Beiheft herauszugeben. Seine Anregung stieß auf positiven Widerhall. Als die Zeitschrift, bedingt durch die Kriegsereignisse, 1941 dann nicht mehr erscheinen konnte, wurde in Amerika das Journal of Neurosurgery gegründet. In der Einleitung stand zu lesen: "Seit das Zentralblatt von Dr. Tönnis nicht mehr kommt, müssen wir eine eigene Zeitschrift gründen...". Die Zeitschrift wurde nach dem Kriege 1949 wieder neu verlegt und zwar weiterhin im Verlag Ambrosius Barth in Leipzig, in gemeinsamer Verantwortung der Schriftleiter aus der Bundesrepublik Deutschland und der DDR. Aus staatspolitischen Gründen wurde die Verlagsleitung in Leipzig gezwungen, sich von den westdeutschen Mitarbeitern zu trennen im Jahr 1949, was Herrn Prof. Tönnis tief betroffen hat. Prof. Zülch übernahm

---

74 Angabe von Frau Tönnis; vgl. unten S. 37 Anm. 90

dann mit anderen Autoren aus der Bundesrepublik und dem Ausland die Gründung einer in englischer Sprache verfaßten Zeitschrift unter dem Titel "Neurosurgical Review"[75].

2.6. Leiter der Neurochirurgie der Universitätsklinik in Berlin

Die ehemalige Arbeitsstätte Fedor Krauses war seit dem 1936 erfolgten Selbstmord seines Nachfolgers, des Juden Heymann, verwaist[76]. König empfahl seinem Kollegen Sauerbruch Wilhelm Tönnis als Nachfolger. Auf die relativ positive Antwort Sauerbruchs - er war nach wie vor starrer Gegner der neurochirurgischen Spezialisierung, wollte Tönnis aber ein Ordinariat mit dem Unterfach Neurochirurgie zugestehen - fuhr Tönnis nach Berlin, um sich mit den dortigen Arbeitsverhältnissen vertraut zu machen. Durch Vermittlung von Prof. Georg Magnus, führte er ein erfolgreiches Gespräch mit den Referenten des Kultusministeriums, denn die in Berlin vorgefundenen baulichen Arbeitsmöglichkeiten

---

75 Tönnis (1976), HQ 25, S. 45,50; Angabe von Frau Tönnis

76 Tönnis (1976), HQ 25, S. 52

hatten ihn nicht befriedigt[77]. In der zur Charité gehörigen Hansaklinik besaß Sauerbruch 60 Betten, die er ohnehin aufgeben wollte. Man sicherte Tönnis zu, seinen Wünschen nach Umbauten Rechnung zu tragen. Die für seine neue Abteilung benötigten Schwestern wurden in Würzburg mit den nötigen neurochirurgischen Arbeitsmethoden vertraut gemacht. Über das Kultusministerium setzte er sich vor seiner bevorstehenden Berufung noch einmal mit Sauerbruch auseinander. Dieser hielt jedoch unverrückbar an seiner Ansicht fest, daß Tönnis ein Ordinariat für Chirurgie erhalten sollte, so daß nur ein Extraordinariat für Neurochirurgie geschaffen werden konnte. Eine Spezialisierung des neuen Faches lehnte er immer noch ab[78].

Vor Tönnis' Übersiedelung nach Berlin galt es aber noch, die Probleme seiner Abteilung in Würzburg endgültig zu regeln. Die für Tönnis errichtete neurochirurgische Abteilung hörte mit seinem Weggang auf zu bestehen. Dadurch wurde die planmäßige Stelle eines Assistenten der Klinik, die Prof. Tönnis bisher eingenommen hatte, wieder frei[79]. Kappis, der ja die Abteilung ohnehin nur ungern gesehen hatte, beanspruchte diese Planstelle für seine Klinik, wobei er nicht vergaß, zu betonen, daß diese Abteilung die gesamte Klinik schwer beeinträchtigt hätte. Es ging

---

77 Tönnis (1976), HQ 25, S. 53

78 Tönnis (1976), HQ 25, S. 54

79 Kappis (1937), HQ 4

aber noch um mehr. Der Bayerische Staat hatte die Abteilung mit 4500 Reichsmark bezuschußt[80]. Dieses Geld wollte Kappis weiter für die chirurgische Klinik erhalten. Andererseits hatte Tönnis über den Haushalt der Chirurgie für seine Abteilung Spezialinstrumente beschafft, die er nun nach Berlin mitnehmen wollte[81]. Kappis stellte sich auf den juristischen Standpunkt des Eigentümers und verwehrte dieses Ansinnen. Wesentlich wichtiger jedoch waren für Tönnis und seine weitere wissenschaftliche Arbeit die Krankenunterlagen, Präparate und Röntgenbilder. Er hatte natürlich großes Interesse, daß sein wissenschaftliches Material, das ja durch seine Tätigkeit zusammengekommen war, auch weiterhin im Interesse der Öffentlichkeit vollständig erhalten blieb, damit er die Ergebnisse und Erfahrungen wissenschaftlich bearbeiten konnte, denn nur er konnte mit dem Material etwas anfangen und es auswerten. Man einigte sich dahingehend, daß Tönnis die Präparate und Krankengeschichten in Kopien mitnahm. Die Röntgenaufnahmen sollten, nachdem von ihnen Abzüge gemacht worden waren,

---

80 Reinmöller (1937), HQ 10, 11; Kappis (1937), HQ 5
Es ist nicht ersichtlich, wie lange schon die Summe gewährt wurde. Es geht jedoch aus den Akten klar hervor, daß diese 4500 Reichsmark gezahlt wurden und die Fakultät ein Recht auf Weiterzahlung als Rechtstitel beanspruchen konnte.

81 Kappis (1937), HQ 4; Tönnis (1937), HQ 17

in den Besitz von Tönnis übergehen; die Instrumente dagegen mußten an der Klinik verbleiben, da mit ihnen auch weiterhin Operationen durchgeführt werden sollten[82]. So hatte die Gegenaufrechnung von seiten Prof. Tönnis', in der er detailliert aufzählt, wieviel er selbst in den Klinikbetrieb investiert hatte, wenigstens teilweise Erfolg.

Die ausländischen Kollegen waren von der Berufung Tönnis' nach Berlin sehr erfreut, so daß sie beschlossen, seine Bemühungen für die Neurochirurgie durch einen großen Kongreß in Berlin zu fördern[83]. Der Hinweis auf die Undurchführbarkeit dieser internationalen Veranstaltung ohne die Würzburger Unterlagen verlieh Tönnis' Wunsch, zumindest sein wissenschaftliches Material mitnehmen zu können, zusätzliches Gewicht.

Mit seiner Berufung zum Extraordinarius für Neurochirurgie am 1. April 1937 an die Universität Berlin ging die Ernennung zum wissenschaftlichen Mitglied der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, heute Max-Planck-Gesellschaft, einher[84]. Mußte sich Sauerbruch auch mit der Berufung Tönnis' zum Extraordinarius und damit der Anerkennung der Neurochirurgie als eigenständiges Fach widerstrebend einverstanden erklären, so blieb er ihm gegenüber per-

---

82 Kappis (1937), HQ 4

83 Tönnis (1976), HQ 25, S.55

84 Tönnis (1976), HQ 25, S. 56; Tönnis (1937), HQ 26

sönlich doch weiterhin freundschaftlich gesinnt[85].

Das Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung war vor allem wegen seines Stifters berühmt geworden. Der Konzernherr Krupp, der Sohn des Gründers der Firma Alfred Krupp, war hier von Oskar Vogt, einem Pawloff-Schüler, neurologisch behandelt worden. Aufgrund seines Erfolges stiftete die Familie Krupp eine ungeheure Summe für das Institut, dessen Leiter Vogt war[86]. Als Nachfolger von Oskar Vogt wurde 1937 der Münchener Hirnanatom Hugo Spatz, dem Tönnis schon während seiner Würzburger Zeit seine Operationspräparate zur histopathologischen Diagnose geschickt hatte[87], zum Direktor des Instituts berufen, an dem 1937 eine Abteilung für Tumorforschung und experimentelle Pathologie in Berlin-Buch gegründet wurde, deren Leiter Tönnis in Personalunion mit seiner Stellung als Direktor der Hansaklinik der Universität wurde[88]. Zwischen Tönnis und Hugo Spatz ergab sich eine fruchtbare Zusammenarbeit, aus der sich eine lebenslange Freundschaft entwickelte. Geoffrey Jefferson, Vorsitzender der Royal Society of British Neurosurgeons, nachte sein Versprechen wahr: Am Tage der Eröffnung der Abteilung, dem

---

85 Tönnis (1976), HQ 25, S. 54

86 Tönnis (1976), HQ 25, S. 56

87 Tönnis (1976), HQ 25, S. 57

88 Tönnis (1976), HQ 25, S. 58

30. Juni 1937, fand die 22. Sitzung dieser internationalen Ärzteorganisation in Berlin gleichzeitig in beiden Kliniken statt[89]. Das diplomatische Geschick von Tönnis brachte sogar das Kunststück fertig, daß der Gegener der Spezialisierung der Neurochirurgie, Prof. Sauerbruch, die Eröffnung vornahm.

Ein weiterer hilfreicher Weggenosse für den Fortschritt der Neurochirurgie war Alois Kornmüller mit seinen Bemühungen um die Erfassung zerebraler Funktionsstörungen und deren Lokalisation durch die Elektroenzephalographie gewesen; noch im selben Jahr konnte Tönnis bereits ein Gliom entfernen, das Kornmüller elektroenzephalographisch lokalisiert hatte[90].

Der Ausbruch des 2. Weltkrieges am 1. September 1939 sollte die Aufbauarbeit der deutschen Neurochirurgie schwer beeinträchtigen. Die Besuche vieler ausländischer und deutscher Ärzte bei Prof. Tönnis zur Fortbildung und von Patienten aus

---

89 Tönnis (1976), HQ 25, S. 62

90 Tönnis (1976), HQ 25, S. 63

Ein weiterer bedeutender Weggenosse sollte für ihn der junge Neurologe Klaus Joachim Zülch werden, der in Würzburg mit ihm eine Zusammenarbeit begonnen hatte, die sich bis zur Emeritierung von Prof. Tönnis erhalten sollte. Die Klassifizierung der Hirngeschwülste durch Zülch wurde ein wichtiges Fundament der Neurochirurgie.

allen umliegenden Ländern zur Behandlung ihrer Kopf- und Nervenleiden während der Jahre 1937 - 39 hatten nun ein Ende und es begann ein neues Kapitel der Gehirnchirugie, das sich den Hirn- und Nervenverletzten des Krieges widmen sollte.

Sofort eingezogen, wurde Tönnis als Oberstabsarzt der Luftwaffe zum Inspekteur des Sanitätswesens der Luftwaffe abkommandiert[91]. Unter dem Generaloberstabsarzt Dr. Hippke war er als beratender Chirurg für die Versorgung der Kopfverletzten zuständig. Zum ersten Mal in der Geschichte wurden damals Sanitätsflugzeuge zum Verwundetentransport eingesetzt[92]. Die Hansaklinik wurde zum Luftwaffenlazarett umgerüstet[93]. Tönnis blieb ihr Chef. Wegen Überlastung durch die Kopfschuß- und Nervenverletzten von der Front wurde die Klinik auf das Reichssportfeld verlegt und später stellte Hermann Göring die Kasernen in Berlin-Reinickendorf zur Verfügung, die bis zu ihrer völligen Zerbombung im Herbst 1943 die Verwundeten aufnahmen[94].

Am 3. April 1941 wurde eine Forschungsstelle für Hirn-, Rückenmarks- und Nervenverletzungen gegründet, die als eigene

---

91 Tönnis (1976), HQ 25, S. 71

92 Tönnis (1976), HQ 25, S. 72

93 Tönnis (1976), HQ 25, S. 82

94 Tönnis (1976), HQ 25, S. 86

Abteilung unter der Leitung Tönnis' dem Luftwaffenlazarett angeschlossen war[95]. Neben der klinischen und wissenschaftlichen Tätigkeit hatte Tönnis auch alle anderen Fachlazarette der Luftwaffe zu inspizieren, die die Erstversorgung der Verwundeten vornahmen. Eine von ihm ausgebildete Hirnchirurgengruppe erfaßte sämtliche Hirnverletzten der Fronten[96]. Als im Herbst 1943 die Lazarette in der Klinik und in Reinickendorf zerstört waren, wurde die Lazaretteinheit nach Bad Ischl verlegt.

Nach Kriegsende wurde Tönnis dort im Mai 1945 zum kommissarischen Leiter und Direktor über 16 Lazarette ernannt. Die Überlebenden der Konzentrationslager Ebensee und Mauthausen fanden hier ihre erste medizinische Versorgung[97]. Vom Balkan her kamen unaufhörlich deutsche Lastwagenkolonnen zurück. Um der Beschlagnahme durch die Besatzer zu entgehen, versuchten sie, die Genehmigung zur Rot-Kreuz-Markierung zu erhalten. Tönnis erfüllte den Wunsch unter der Bedingung, daß die geheimen Verpflegungslager in den Bergen verraten würden. So konnte Tönnis der hungernden Bevölkerung die notwendige Nahrung zukommen lassen, wobei ihn die Amerikaner tatkräftig unterstützten.

---

95 Tönnis (1976), HQ 25, S. 93

96 Tönnis (1976), HQ 25, S. 83, 90 - 92

97 Tönnis (1976), HQ 25, S. 104

Da seine Heimatstadt Dortmund zur englisch besetzten Zone gehörte, wurde ihm im November 1945 erlaubt, mit seinem Lazarettzug und seinem Stab in die englische Zone überzusiedeln. Ein Teil seines ehemaligen Reinickendorfer Lazaretts hatte sich bereits in Hamburg-Blankenese niedergelassen und war dort in Schulen untergebracht[98]. Dorthin konnte er die Verwundeten bringen, mußte aber bald nach Malente umziehen, weil keine Betten mehr frei waren. Auf Veranlassung der Engländer versah er die Aufgaben eines beratenden Neurochirurgen beim Chef des Sanitätswesens der deutschen Dienststellen. Er hatte die Lazarette im Raum Elbe/Flensburg zu betreuen und zu inspizieren. Mit seinen ehemaligen Kollegen nahm er bald wieder Kontakt auf, um möglichst schnell eine Arbeitsstätte zu finden. Er hatte immerhin in dieser Zeit des Neubeginns an seine Familie, Frau und vier Kinder, zu denken.

Die Suche nach einem neuen Wirkungsfeld wurde aber erst einmal unterbrochen, denn als hoher Sanitätsoffizier - er war ja am 1.11.1944 noch zum Generalarzt befördert worden - wurde er am 28.1.1946 ins Internierungslager Ratzeburg abgeholt[99]. Ein Zufall sollte ihn aus dieser mißlichen Lage befreien. Die Sekretärin des britischen Oberbefehlshabers war von Tönnis an einem Kleinhirntumor operiert und ihr die Ausreise in die Schweiz durch ihn ermöglicht worden. Sie erreichte seine Krankschreibung

---

98 Tönnis (1976), HQ 25, S. 105

99 Tönnis (1976), HQ 25, S. 106

als "unheilbar" - als General der Reserve konnte man ihn nicht entlassen - und wurde freigelassen[100].

Es gelang ihm nun durch die Vermittlung des mit ihm befreundeten Prof. Bürkle de la Camp die chirurgische Abteilung des Knappschaftskrankenhauses Bochum-Langendreer angeboten zu bekommen[101]. Am 15.4.1946 begann er dort seine Tätigkeit als Allgemeinchirurg, konnte aber sehr bald durch die Unfälle in den Bergwerken auch seinem Spezialgebiet nachgehen, so daß wieder eine neurochirurgische Abteilung entstehen konnte. Viele seiner Kameraden aus den Frontlazaretten stießen wieder zu ihm und suchten eine Arbeitsmöglichkeit. Auch die durch das Kriegsende zerrissene Verbindung mit seinen früheren Schülern und Mitarbeitern konnte langsam wieder hergestellt werden, so daß man, entsprechend der Würzbürger Tradition, wieder regelmäßig Referierabende veranstaltete, die vor allem den Kontakt mit den praktischen Ärzten der Umgebung fördern sollten. Daneben wurden sogenannte "Schülerabende" durchgeführt, aus deren Kreis sich die Gründung der "Neurochirurgischen Gesellschaft" ergab. Bereits 1948 fand die erste Jahrestagung der deutschen Neurchirurgen in Freiburg unter Tönnis' Leitung statt. Auf der gemeinsamen Tagung der Neurochirurgen und Neurologen in Bonn am 14. September 1950 wurde die "Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie"

---

100 Tönnis (1976), HQ 25, S. 107

101 Tönnis (1976), HQ 25, S. 112; Brockhaus (1973), S 759; Meyer (1975), S. 583; Angabe von Frau Tönnis

und die "Deutsche Gesellschaft für Neurologie" und bald danach, am 6. Oktober 1950, die "Vereinigung Deutscher Neuropathologen" gegründet. Prof. H. Pette, der Lehrstuhlinhaber für Neurologie in Hamburg und Nachfolger von Prof. Nonne, bewirkte dann den Zusammenschluß aller Einzeldisziplinen der Nervenheilkunde am 5. März 1955 zum "Gesamtverband deutscher Nervenärzte", zu deren Präsident Prof. Tönnis gewählt wurde[102].

2.7. Ordinarius für Neurochirurgie in Köln

Schon in Blankenese[103] stand seine Rückberufung nach Berlin zur Debatte; die Universitäten Kiel, Bremen, Göttingen und Düsseldorf hatten sich ebenfalls um ihn bemüht[104]. In seiner Bochumer Zeit[105] hatte sich eine sehr gute Zusammenarbeit mit dem Kölner Physiologen Ernst Klenk ergeben. Klenk und sein Kollege Max Schneider waren von der wissenschaftlichen Erfahrung, die Tönnis vor allem im Max-Planck-Institut gewonnen hatte, sehr beeindruckt. Sie versuchten nun in Köln ein entsprechendes wissenschaftliches

---

102 Kürschner (1976), S. 3260 ff

103 vgl. oben S. 40

104 Tönnis (1976), HQ 25, Anhang

105 vgl. oben S. 41

Arbeitszentrum zu errichten. Als der Ruf auf das Ordinariat für Neurochirurgie an Tönnis erging[106], stellte er die Bedingung,daß der Klinik seine ehemalige Berliner Abteilung für Tumorforschung und experimentelle Pathologie angegliedert werde. Ein Anbau an die Neurochirurgische Klinik nahm zunächst diese Abteilung auf. Seinen alten Mitarbeiterstab des Knappschaftskrankenhauses konnte er mitbringen, ebenfalls die Schwestern, die seit 1937 seine unentbehrlichen Hilfen waren. Die Verehrung für seinen Freund und Lehrer Herbert Olivecrona, mit dem zusammen er sein in jahrelanger Arbeit entstandenes, bedeutendstes wissenschaftliches Lebenswerk, das "Handbuch der Neurochirurgie"[107]1959 veröffentlichen sollte, ließ ihn an seine Berufung noch eine Bedingung knüpfen, die auch prompt erfüllt wurde: Bei der Einweihung der neuen Klinik am 8.Juli 1951 wurde Olivecrona die Ehrendoktorwürde verliehen[108].

Mit seinen ehemaligen ausländischen Schülern und Mitarbeitern konnte er anläßlich seiner Auslandsreisen die früheren Kontakte erneuern und vertiefen. Er folgte Einladungen nach Südamerika 1951, Schweden 1951, Spanien 1952, Peru, Chile und Brasilien 1953 [109].

---

106 Tönnis (1976), HQ 25, S. 117; Tönnis (1948), HQ 18; Brockhaus (1973), S. 759; Meyer (1975), S. 583;

107 Tönnis/Olivecrona (1954-1969)

108 Tönnis (1976), HQ 25, S. 118 - 119

109 Tönnis (1976), HQ 25, Anhang

In der Fakultätssitzung am 5.Juli 1958 wurde Wilhelm Tönnis zum Dekan der Fakultät[110] und für das Jahr 1960/61 am 4.Juni 1960 in der Senatssitzung zum Rektor der Universitäts[111] gewählt. Erst drei Monate später, am 25. Oktober 1960, bekam der Neurochirurg Prof. Tönnis die Facharztanerkennung[112] für das Fach Neurochirurgie vom Präsidenten der Ärztkammer Nordrhein verliehen!

Wegen der Überlastung der Neurochirurgischen Universitätsklinik durch die Zunahme der Verkehrsunfälle versuchte Tönnis vergeblich, mit der Schaffung einer zweiten neurochirurgischen Abteilung an den Städtischen Krankenanstalten eine Entlastung seiner Klinik zu erreichen. Es gelang ihm aber nur, für Prof. Zülch dort eine eigene neurologische Abteilung bewilligt zu bekommen. Die Max-Planck-Gesellschaft errichtete Zülch außerdem eine eigene neurologische Forschungsabteilung in Köln-Merheim, die durch ihren Präsidenten Otto Hahn am 31. Januar 1959 eingeweiht wurde. Die Klinik benötigte dringend eine Erweiterung, die nur dadurch ermöglicht werden konnte, daß das Institut der Max-Planck-Gesellschaft aus dem Anbau herausverlegt wurde. Trotz seiner ihm nur noch einige Jahre bevorstehenden Tätigkeit gab der Senat der Gesellschaft seine Zustimmung zu einem Neubau unter der Bedingung, daß das für Tönnis geschaffene Institut nach

---

110 Tönnis (1976), HQ 25, S. 129; Tönnis (1958), HQ 19

111 Tönnis (1976), HQ 25, S. 130; Tönnis (1960), HQ 20

112 Tönnis (1960), HQ 21

seiner Emeritierung von der Universität zu übernehmen sei[113]. Durch das Entgegenkommen der Kölner Stadtverwaltung unter dem Oberbürgermeister Dr. Max Adenauer gelang es, ein entsprechendes Grundstück, etwa 2 km von der Klinik entfernt, in der Goldenfelsstraße 21 zu erwerben. Im Januar 1964 wurde das Gebäude durch Adolf Butenandt, den Präsidenten der Max-Planck-Gesellschaft, eingeweiht[114].

1967 erfolgte Tönnis' zweite Südamerikareise[115], auf der er in Lima von der dortigen Universität die Ehrendoktorwürde für Medizin erhielt. Diese Reise fand zwischen den beiden Emeritierungen statt, 1966 durch die Universität Köln[116] und 1968 durch das Max-Planck-Institut[117] anläßlich seines 70. Geburtstages[118]. Wegen der großen Verdienste um die Neurochirurgie in Deutschland wurden ihm noch für einige Jahre Arbeitsmöglichkeiten in seinem ehemaligen Institut zugestanden[119]. Nach längeren

---

113 Tönnis (1976), HQ 25, S. 132

114 Tönnis (1976), HQ 25, S. 137 - 138

115 Tönnis (1976), HQ 25, S. 142

116 Tönnis (1966) , HQ 22

117 Tönnis (1968), HQ 24

118 Zu diesem Anlaß verliehen ihm auch die Universitäten Göttingen und Berlin die Ehrendoktorwürde.

119 Tönnis (1966), HQ 23

Berufungsverhandlungen wurde Reinhold Frowein zum Nachfolger als Ordinarius für Neurochirurgie berufen[120].

An seinem 80. Geburtstag trafen sich in den Räumen der Klinik alle seine ehemaligen Schüler, Mitarbeiter und Kollegen, um den Nestor der deutschen Neurochirurgie durch die Verleihung der Ehrendoktorwürde der Universität Köln zu ehren. Drei Monate später, am 12. September 1978 schloß dieser große Arzt für immer seine Augen[121]. Er wurde in seiner westfälischen Heimat Dortmund-Oespel beigesetzt.

---

120 Tönnis (1976), HQ 25, S. 145

121 Standesamt Köln 1 (1978), HQ 13

3. ENTWICKLUNG DER NEUROCHIRURGIE

Je weiter man in der Geschichte der Neurochirurgie zurückgeht, desto spärlicher werden die Zeugnisse und Quellen, aus denen sich unser Wissen speist. Medizinische Funde aus der Urzeit sind spärlich; sie zu deuten hieße, sich auf den Boden der Spekulation zu begeben. Eines ist aber sicher: zu den ältesten Funden der Medizin und den wichtigsten dokumentierten Eingriffen zählt die Trepanation, die künstliche Eröffnung des Schädels. Man weiß, daß bereits die Menschen der Steinzeit sich nicht damit begnügten, Wunden zu verbinden, Knochenbrüche zu versorgen und jede Art von Verletzungen zu pflegen, sie unternahmen bereits aktiv Eingriffe[122]. Will man Sinn und Zweck dieser schwerwiegenden Operationen deuten, kann man nicht eindeutig den medizinischen Vorrang behaupten. Sicherlich standen bei der Indikation zu derartigen Eingriffen magische Motive im Vordergrund und man wandte sie an bei Kopfschmerzen, Geisteskrankheiten und vor allem Anfallsleiden, um der animistisch gesehen Krankheitsursache einen Ausgang zu verschaffen.

---

122 Walker (1967), S. 1-9

Daß man in der Vorzeit so tiefgreifende Eingriffe gewagt hat, beweisen zahlreiche Schädelfunde mit gut verheilten Defekten nach einer Trepanation oder zumindest sichtbarer Knochenneubildungen an den Resektionsrändern, was bedeutet, daß die Eingriffe zu Lebzeiten der Betreffenden durchgeführt worden sein mußten. Es gab verschiedene Möglichkeiten, den Schädel zu öffnen. Man konnte den Knochen mit einem einfachen Feuerstein abschaben oder einen kreisförmigen Einschnitt damit vertiefen. Peruanische Chirurgen haben in unseren Tagen mit 5000 Jahre alten Instrumenten der Inkazeit solche Trepanationen erfolgreich nachvollzogen. Die Schädeleröffnungen sind zu allen Zeiten und an allen Orten der Erde ausgeübt worden. Dies beweisen Funde auf der ganzen Welt.

Was die magische Motive angeht, hat man es mit eigenartigen Erscheinungen zu tun. Vor allem in den Grabhöhlen Frankreichs fand man auffallend gleichförmige Defekte der Schädelknochen. Mit spitzen, sägeartigen Steininstrumenten war meist an den Scheitelbeinen ein kreisrundes Loch herausgeschnitten worden. Diese Ausschnitte, sogenannte rondelles, wurden wahrscheinlich als Amulette getragen. Über den Zweck ist man infolge des Fehlens schriftlicher Quellen auf Spekulation angewiesen.

Anaesthesie und Blutstillung standen zu allen Zeiten im Vordergrund chirurgischer Operationen. Man griff wohl auf bewährte Betäubungsmittel zurück: extreme Kälte oder Hitze, Kauterisation, Abschnüren der Glieder und vor allem die alten Rauschmittel, wie

Opium, Haschisch, Kokain, Atropin und Stechapfel. Eines der ältesten schriftlichen Dokumente archaischer Chirurgie ist der altägyptische "Papyrus Edwin Smith", der auf das 3. Jahrtausend v.Chr. zurückgeht[123].

Trepanationen im Mittelalter sind uns durch Instrumente und schriftliche Quellen belegt. Am wichtigsten sind zwei Quellen, die sich beide auf germanische Praktiken beziehen, untereinander in Verbindung stehen und vom Verfahren berichten, wie "geschickte Ärzte" das Gehirn freilegen und als "Wurm" bezeichnete Gebilde - möglicherweise Tumoren - präparatorisch abgrenzen und entfernen[124].

In der Mitte des 18.Jahrhunderts verschwand die Trepanation allmählich aus dem Bereich der Chirurgie. Asepsis und Antisepsis schufen mit der gleichzeitigen Ausbildung von Hirnchirurgen zum Ende des 19. Jahrhunderts den Boden, auf dem sich die Anfänge der eigentlichen Neurochirurgie entwickeln konnten. Die moderne Gehirnchirurgie hat nur eine kurze Vorgeschichte.

Im Jahr 1886 konnte Viktor Horsley[125] über 10 Hirnoperationen

---

123 Schipperges (1967), S. 13

124 Norrborn (1921), S. 134 f., Z. 22 ff bzw. 1-9; Graf (1973), S. 332

125 Fischer (1962), S. 663

am Square Hospital in London berichten. 1887 gelang ihm zum ersten Mal die Exstirpation eines Rückenmarkstumors. Im gleichen Jahr hat W.W. Keen in den USA das erste Meningeom operiert. 1889 führte Wilhelm Wagner[126] die osteoplastische Schädelresektion ein. Im gleichen Jahr erschien, nachdem er lange Jahre vorher schon fachspezifisch operiert hatte, Ernst von Bergmanns[127] Monographie über Gehirnchirurgie, die lange Zeit ein Standardwerk geblieben war. Im selben Jahr begann H. Cushing[128] sein Studium. 1893 veröffentliche William Macewen[129] seine Resultate bei operierten Hirnabszessen. Fedor Krause[130] bahnte schließlich wesentlich die Wege, auf denen die Hirnchirurgen zu Wilhelm Tönnis' Zeiten zu ihren großen Leistungen voranschreiten konnten. Er sah als erster in den vierten Ventrikel des lebenden Menschen hinein.

1912 gab Cushing seine erste Übersicht über 47 Fälle von Hypophysentumoren heraus, die er mit der transsphenoidalen Methode operiert hatt. Seine Monographie über Akustikustumore erschien 1917 und wurde zum Standardwerk. 1926 gelingt ihm die erste um-

---

126 Fischer (1962), S. 1632

127 Fischer (1962), S. 101 f.

128 Fischer (1962), S. 283 f.

129 Fischer (1962), S. 961

130 Güttich (1938), S. 1 f.; Krause (1911)

fassende Klassifikation der Gliome und als Krönung berichtet er 1932 auf dem internationalen Neurologentag in Bern über 2000 Hirntumoroperationen mit einer Gesamtmortalität von nur 11,9 %. Dabei waren ihm die nun modernen Methoden der Asepsis, der Anästhesie und der Blutstillung behilflich[131]. Unter seinem Einfluß entwickelte sich die "Chirurgie der Hirngeschwülste" zur "Klinik der einzelnen Geschwulstarten des Gehirns"[132].

---

131 Schipperges (1967), S. 82-87

132 Tönnis/Bergstrand/Olivecrona (1936), S. 7

4. GEHIRNCHIRURGIE IN SCHWEDEN

Um das wissenschaftliche Werk von Prof. Tönnis einzuordnen und zu verstehen, ist es nötig, die für ihn so prägende und von ihm selbst als großes Erlebnis[133] empfundene Zeit in Stockholm bei Herbert Olivecrona[134] näher zu betrachten.

Zunächst erhielt Tönnis einen gründlichen Einblick in die Organisation einer neurochirurgischen Klinik[135]. Es gab hier spezielle Operationsteams und eigens ausgebildete Schwestern, die den Hirnoperierten nach dem Eingriff für mindestens 48 Stunden intensiv überwachten. Am meisten beeindruckte Tönnis, daß die Diagnostik und die Operation in einer Hand, der des Chirurgen, lag. Ein Eckpfeiler des neurochirurgischen Erfolgs war die sorgfältige und gewissenhafte Führung und Ordnung der Krankengeschichten nebst allen diagnostischen und operativen Befunden.

---

133 Tönnis (1976), HQ 25, S. 29

134 Svensk Uppslagsbok (1965), S. 971

135 Tönnis (1933), S. 207 f.

Stockholm 1932

W. Tönnis (Mitte) und H.Olivecrona (rechts), links vielleicht Lysholm

Zur exakten Anamneseerhebung und Untersuchung des Patienten gehörte auch das interdisziplinäre Konsilium mit Neurologen, Ophthalmologen, Otorhinolaryngologen und Röntgenologen. Die damaligen interdisziplinären Eifersüchteleien wurden bewußt im Interesse des Patienten zurückgestellt. Tönnis erkannte sehr bald, daß es für den Operateur von größter Wichtigkeit ist, neben dem Sitz der Geschwulst so weit als möglich auch die Art des Tumors schon vor der Operation zu kennen, da die dem Chirurgen entgegentretenden Schwierigkeiten zum allergrößten Teil durch die Art der Geschwülste, das heißt deren Wachstumstendenz und Lokalisation, bedingt sind.

Die Grundlage der Diagnose bildete zunächst die klinische Untersuchung, die unter Benutzung eines Schemas ausgeführt und dokumentiert wurde, wodurch die Fälle untereinander vergleichbar wurden. Zur Vervollständigung der Diagnoseerstellung erfolgte eine Kontrolle des Augenhintergrundes in der Augenklinik. Eine bereits eingetretene Erblindung infolge einer Stauungspapille war umso tragischer zu bewerten, weil sie fast nur bei relativ gutartigen Tumoren einzutreten pflegt, deren rechtzeitige Behandlung nicht nur die Erhaltung der Sehkraft, sondern in vielen Fällen auch eine Dauerheilung hätte herbeiführen können. Eine schwierige Lokaldiagnose konnte durch eine Gesichtsfeldbestimmung entscheidend beeinflußt werden, so war beispielsweise bei einem rechtsseitigen Temporallappentumor bei Rechtshändern die Unterscheidung zwischen temporalem und okzipitalem Sitz möglich.

Weiter wurden vor einer Operation die vorhandenen Gesichts-, Geruchs- oder Geschmackshalluzinationen geprüft[136], die wiederum die Differentialdiagnose und das spätere operative Vorgehen - temporal oder okzipital - mitbestimmten. Ausgedehnte Anwendung fand die Ventrikulographie[137] zur Ergänzung des klinischen Befundes, wenn auch nur die geringsten Zweifel in bezug auf die topische Diagnose des Tumors bestand. Die Gefahren der Ventrikulographie waren für den Patienten geringer als die einer fehlgerichteten Operation. Bei großen Tumoren wurde sie fast obligatorisch angewandt, da sie hier nicht selten auch Schlüsse über die Art des Tumors zuließ. Nur bei Chiasmasyndromen, Akustikusneurinomen, sicher diagnostizierten Tumoren und in Fällen, bei denen überhaupt kein typisches Syndrom vorlag, wurde darauf verzichtet. Alle Fälle, insbesondere die nicht bestätigten Geschwülste unterlagen einer laufenden Kontrolle. Bei der geringsten Veränderung im Symptomenkomplex, die Aussicht auf die Auffindung eines exstirpierbaren Tumors versprach, wurde der Kranke einer neuen Ventrikulographie und möglicherweise einer Operation unterzogen.

Aufgrund all dieser Teiluntersuchungen bildete sich allein der verantwortliche Operateur ein Urteil über das weitere konservative oder operative Vorgehen. Zur Operationsvorbereitung wurde zunächst versucht, den erhöhten Hirndruck zu vermindern. Unmittel-

---

136 Tönnis (1933), S. 213

137 Tönnis (1933), S. 215

bar vor dem Eingriff wurde die Ventrikulographie durchgeführt, um nach gesicherter Indikation sofort mit der Operation beginnen zu können und den Auswirkungen eines gesteigerten Hirndrucks zuvorzukommen. Die Blutstillung am Gehirn stellte ein besonders verantwortungsvolles Gebiet in der Technik der Hirnoperation dar, weil keine Blutkonserven zur Verfügung standen und ein erneuter Eingriff wegen eines Hämatoms risikoreicher war. Zwei Blutspender waren zur Operation vorbereitet. Zur Auffindung eines blutenden Gefäßes sowie der Freihaltung des umgebenden Gehirnteils diente der Sauger. War das Gefäß auf diese Art isoliert, wurde es mit der Pinzette erfaßt und koaguliert. Bei mittleren und großen Gefäßen geschah der Verschluß durch Aufsetzen von Silberklemmchen. Sickerblutungen wurden durch Auflegen kleiner Muskelstückchen, meist aus dem Temporalbereich entnommen, gestillt und Knochenblutungen durch Wachs zum Stehen gebracht.

Tönnis sah während seines siebenmonatigen Aufenthaltes in Stockholm 52 Hirngeschwulstoperationen, davon 14 Großhirngliome, 9 vom Dach des vierten Ventrikels ausgehende Gliome bei Kindern und Jugendlichen, 13 Meningeome, 2 chromophobe Hypophysenadenome, 2 arterio-venöse Aneurysmen des Kleinhirns, ein Akustikustumor, eine Hypernephrommetastase und ein Papillom des Plexus choroideus des vierten Ventrikels[138]. Die Technik all dieser Operationen, von denen er auch einige selbst ausführte, eigenete sich Tönnis

---

138 Tönnis (1933), S. 208-210

an und wandte sie später in Würzburg an.

In Anlehnung an die von Cushing eingeführte Einteilung[139] wurden die Krankenblätter nach der Entlassung der Patienten in die Gruppen "bestätigte" und "unbestätigte Geschwülste, Geschwulstverdacht und andere Erkrankungen" eingeordnet[140]. Diese Einteilung hat Tönnis bei seiner Tätigkeit auch benutzt. Als bestätigte Tumoren wurden nur die histologisch gesicherten Geschwülste angesehen. Sie wurden weiter histologisch und topographisch unterteilt. Als "nicht bestätigt" bezeichnete man die Fälle, in denen aufgrund des klinischen beziehungsweise ventrikulographischen Bildes ein Hirntumor zu erwarten war, die histologische Bestätigung jedoch noch ausstand.

Die topographisch-diagnostische Fehlerquote lag bei nur 4 %, das heißt in 96 % der Fälle war die Lokalisation richtig gewesen[141]. Die primäre Operationsmortalität betrug 10 %. Besonders beeindruckt war Tönnis von der speziellen Nachsorge der Hirnoperierten [142]. Der Patient wurde drei bis vier Stunden postoperativ in derselben Lage auf dem Operationstisch belassen, bis man annehmen konnte, daß alle Gefäße zuverlässig geschlossen waren und

---

139 Cushing (1935), S. 4-7

140 Tönnis (1933), S. 208

141 Tönnis (1976), HQ 25, S. 25

142 Tönnis (1933), S. 230-233

kein Hämatom mehr zu befürchten war. Eine neurochirurgisch ausgebildete Schwester bewachte für 48 Stunden viertelstündlich die vitalen Parameter, um bei geringster Änderung sofort den Arzt zu verständigen. So konnten die gefürchteten postoperativen Komplikationen wie Hämatome, Hirnödeme und Hyperthermien sofort bemerkt und der Tod durch rasches und gezieltes Eingreifen oft noch verhindert werden. Für Meningeome konnte in mehr als 70 % der Fälle wieder eine Arbeitsfähigkeit erreicht werden, ein Ergebnis, das den entsprechenden Zahlen nach Magenresektionen wegen Ulcus ventriculi nicht viel nachstand. Für Neurinome und Adenome galt nach Überstehen der Operation das gleiche. Bei den Gliomen starb ein Drittel der Patienten in kurzer Zeit an einem Rezidiv, ein Drittel wurde vorübergehend arbeitsfähig und das letzte Drittel blieb auf Dauer rezidivfrei[143].

---

143 Tönnis (1933), S. 235

5. DAS WISSENSCHAFTLICHE WERK IN WÜRZBURG

5.1. Intestinalchirurgie

Betrachtet man das wissenschaftliche Werk Tönnis' bis zum Ende seiner Würzburger Zeit, so lassen sich zwei Hauptarbeitsgebiete unterscheiden, die Dickdarm- und die Hirnchirurgie. Seine Ausbildungszeit bei Olivecrona in Schweden bildet hier den Wendepunkt.

Tönnis' erste wissenschaftliche Veröffentlichung ist seine Hamburger Dissertation mit dem Thema: "Ein Beitrag zur Klassifizierung und Gruppierung der Vitamine"[144]. Hierauf wurde er von Prof. Kestner[145] zu weiteren Arbeiten angeregt, die sich hauptsächlich mit Problemen der Physiologie und Pathophysiologie des Verdauungssystems beschäftigten. Der Funktion und Insuffi-

---

144 Tönnis (1924a)

145 vgl. oben S. 16

zienz der Valvula ileocoecalis widmete er allein vier Arbeiten[146]. Ab 1931 veröffentlichte er sechs experimentelle Untersuchungen über intestinale Autotintoxikationen[147]. Dazu kamen Arbeiten über ähnliche Fragestellung, nämlich die Bedeutung des Colon sigmoideum für den Ablauf der Dickdarmbewegung[148] und das Vorkommen der Antiperistaltik am Dünndarm[149]. Aus der Sicht des Chirurgen bewertete er die inneren Ausschaltungsoperationen am Dickdarm[150] und die Dickdarm- und Dünndarmanastomosen[151], beschrieb die Pathogenese und operative Therapie der funktionellen Obstipation[152]. Unter dem Einfluß seines Lehrers König, der sich besonders stark der Krebsbehandlung gewidmet hatte, entstanden Untersuchungen über das auch heute noch akute Problem der Verbesserung der Heilungsaussichten des Dickdarmkrebses[153] und das

---

146 Tönnis (1924b); Tönnis (1927b); Tönnis (1928a); Tönnis/Eichler (1928)

147 Tönnis/Brusis (1931); Tönnis (1932c); Tönnis (1932f); Tönnis/Horster/Reimers/Rüdel (1932); Tönnis/Rüdel (1930); Tönnis/Reimers (1932)

148 Tönnis (1932a)

149 Tönnis/Schmidt (1931)

150 Tönnis (1928b)

151 Tönnis (1928c)

152 Tönnis (1930)

153 Tönnis (1932b)

gleichzeitige Vorkommen von Carcinom und Tuberkulose am Dickdarm[154]. Neben diesen hauptsächlich physiologischen Untersuchungen lieferte er Fallbeschreibungen sowie klinische und therapeutische Arbeiten, wie zum Beispiel über eine ungewöhnliche Form der Appendizitis und ihre Behandlung[155], die Colitis ulcerosa[156], eine seltene Form der Fingergangrän[157] und die Behandlung des Pleuraempyems im Säuglings- und Kleinkindesalter[158].

Bevor Tönnis seine Schaffenskraft vollends der Hirnchirurgie widmete, schloß er seine intestinalchirurgische Tätigkeit mit seiner Habilitation ab. Angeregt durch klinisch außerordentlich wichtige Fragen, führte er in einer Fülle von Einzelversuchen Forschungen zur Entstehung der postoperativen Blutveränderungen und speziell der Herkunft und Häufigkeit der postoperativen Azidose durch[159]. In all diesen Arbeiten, wie auch den noch folgenden, trat Tönnis' enge Verbundenheit der Forschung mit dem Leben und das Suchen nach Aufklärung der Gründe für die krankhaften Erscheinungen mit dem Endziel der Heilung hervor.

---

154 Tönnis (1932e)

155 Tönnis (1931)

156 Tönnis (1932d)

157 Tönnis (1927a)

158 Tönnis (1928c)

159 Tönnis (1929a)

5.2. Hirngeschwülste

Als Tönnis mit der Neurochirurgie in Würzburg begann, lagen die Zeiten, in denen die Feststellung eines Hirntumors fast gleichbedeutend mit einem Todesurteil war, noch gar nicht so weit zurück. Um das Jahr 1915 lag die Mortalität bei Hirngeschwulstoperationen noch bei 40 %, bei Eingriffen in der hinteren Schädelgrube sogar bei 80 %[160]. Mit dieser Hypothek mußte Tönnis seine Abteilung gegen das verständliche Mißtrauen seiner Patienten und vieler seiner Kollegen aufbauen, wobei ihm das erworbene Können in Schweden und sein persönliches Engagement half, die Schwierigkeiten zu überwinden[161].

Das große Leitprinzip, das er in Stockholm erfahren hatte, machte er zu seinem eigenen: Die diagnostische Auswertung und die Operation mußten in einer Hand, in der des Operateurs liegen[162]. Tönnis ließ nun daher zur Erstellung seiner Diagnose zunächst eingehende somatische und neurologische Untersuchungen vorangehen. So wesentlich es für ihn war, stets unter eigener diagnostischer Verantwortung zu operieren und so schwierig es für ihn gewesen sein mag, sich in dem neuen Fach Neurochirurgie gegen die "alten" Fächer durchzusetzen, strebte er doch die Mit-

---

160 Guleke/Lexer (1936), S. 36

161 vgl. oben Kapitel 2.5.

162 Tönnis (1934b), S. 474

arbeit seiner Würzburger Kollegen an und hob sich aus dem damaligen Fachdünkel heraus. Seinem diplomatischen Geschick war es zu verdanken, daß er die für ihn fachfremden notwendigen Untersuchungen konsiliarisch durchführen lassen konnte und sich eine fruchtbare Zusammenarbeit ergab[163].

So holte er in allen differenzialdiagnostischen Fragen Rat bei Privatdozent Hans Robert Müller, dem Neurologen der Grafeschen Klinik. Alle Hör- und Gleichgewichtsprüfungen wurden in der Universitäts-Ohrenklinik durchgeführt, dessen Leiter Prof. Hermann Marx war. Die ophthalmologischen Untersuchungen wurden von Prof. Riehm vorgenommen. Eine sehr gute Zusammenarbeit ergab sich auch mit der Universitäts-Kinderklinik unter Leitung von Prof. Hans Rietschel[164]. Durch den Würzburger Pathologen Geheimrat Martin Benno Schmidt und seinen Nachfolger Prof. Groll wurde Tönnis in seinen wissenschaftlichen Arbeiten wesentlich unterstützt, nicht zuletzt auch durch Prof. Hugo Spatz in München, der viele seiner Präparate histologisch aufarbeitete und so zur weiteren Erforschung der Hirntumoren beitrug. Die zur Sicherung der Diagnose erfoderliche Ventrikulographie - damals mit Luft oder Jodipin ausgeführt - und die Arteriographie wurde in der Röntgenabteilung der Chirurgischen Klinik unter der Leitung von

---

163 Tönnis (1935b), S. 251

164 Tönnis (1934e), S. 216

Privatdozent Otto Dyes durchgeführt[165].

Die chirurgische Erfahrung hatte zwar gelehrt, wie sich viele der während und nach einer Operation einstellenden Gefahren mit Erfolg vermeiden lassen, aber das Ergebnis zahlreicher Eingriffe am Gehirn war damals noch sehr unsicher, eine schwere Belastung für den Operateur und zugleich eine Ermahnung zur Anwendung aller nur möglichen Vorsichtsmaßnahmen[166]. So waren die damals als großer diagnostischer Aufwand angesehen Voruntersuchungen, die Tönnis veranlaßte, verständlich, besonders, wenn man die Vielzahl der Arten von Hirntumoren und die Bedeutung ihres Sitzes im Gehirn betrachtet, während Anamnese und Symptome der Hirngeschwülste lediglich Hinweise auf die Lokalisation geben[167].

Die Hälfte bis zwei Drittel aller Tumoren in Tönnis' Krankengut waren Gliome. Man wußte bereits, daß die gutartigen Gliome langsam wachsen, bisweilen zur Zystenbildung neigen und häufig eine gewisse Abgrenzung gegenüber benachbarten Hirnteilen zeigen. Die malignen Gliome weisen im Gegensatz dazu ein rasches Wachstum mit ausgedehnten Lähmungen und psychischen Veränderungen auf, und zerstören in kurzer Zeit ausgedehnte Hirnabschnitte sowohl in den Großhirnhemisphären als auch in den Stammganglien, Hirn-

---

165 Dyes (1937), S. 9-73

166 Lysholm (1927), S. 260, 271, 546 f.

167 Hoff (1933), S. 344-354

stamm und Kleinhirn und brechen auch häufig in die Hirnkammern ein. Als besonders tragische und bösartige Gliome waren die cerebellaren Medulloblastome bei Kindern bekannt, die etwa 70 % der Hirntumoren dieses Lebensabschnittes ausmachten[168]. Sie wurden am Dach des vierten Ventrikels beobachtet und verursachten eine typische Symptomatik mit Kopfschmerzen, Erbrechen und Gangstörungen. Sie zersetzten rasch nicht nur das Kleinhirn, sondern auch das verlängerte Mark und bildeten Metastasen.

Die zweithäufigste Gruppe der Hirngeschwülste, die Prof. Tönnis in Würzburg zu sehen bekam, waren die von der Dura ausgehenden Meningeome oder die Hypophysen- und Hypophysengangstumoren und die Akustikusneurinome. Bei den Hypophysentumoren standen entsprechend seinen Beobachtungen die Sehstörungen, die Akromegalie oder adiposogenitale Störungen im Vordergrund. Akustikusneurinome bewirkten Hörstörungen, Fallneigung zur Herdseite, einen pathologischen Nystagmus und frühzeitigen Cornealreflexverlust, Mißempfindungen und später Hypaesthesie im Versorgungsbereich des ersten und zweiten Trigeminusastes, sowie Fazialisspasmus, Ataxie und schließlich allgemeinen Hirndruck. Auch die Tumoren der Hypophysenregion riefen das klinische Bild der Kompression der Hirnnerven hervor. Die Astrozytome des Stirnhirns, seltener der Schläfen- und Scheitellappen, zeigten je nach Seitenlokalisation der Tumoren im Großhirn die typische Symptomatik mit Aphasie, Störungen

168 Tönnis (1934b), S. 474

des Antriebs und der Affektivität, Echosymptomen, epileptischen Anfällen und Hemiparesen. Die klinisch nachweisbaren Symptome traten in überwiegender Mehrzahl erst dann in Erscheinung, wenn die Tumoren bereits eine beträchtliche Größe erreicht hatten. Vor allem die Hirntumoren im Kindesalter wurder sehr selten in ihrem Beginn entdeckt, da der in den Nähten noch nachgiebige Schädel eine erhebliche Hirndrucksteigerung erlaubt, ehe die Symptome das Kind in ärztliche Behandlung brachten[169]. So haben die Kleinhirngeschwülste beim Kind, wenn sie Tönnis zur Operation vorgestellt wurden, nicht selten die Größe eines Hühner- oder Gänseeis. Doch nahmen die Gefahren der Operation nicht unbedingt entsprechend der Tumorgröße zu, sondern unverhältnismäßig, sprunghaft und unberechenbar.

Aufgrund all dieser Gegebenheiten legte Tönnis die folgenden zusätzlichen Vorbereitungen für die Operation fest[170]. Zunächst ließ er bei Hypophysen- und suprasellären Tumoren, Akustikusneurinomen und bei sicher diagnostizierten Kleinhirntumoren eine vorherige Ventrikulographie entfallen. War die Diagnose unklar, so führte er eine Darstellung des dritten und/oder vierten Ventrikels vornehmlich mit Jodipin aus[171]. Es war ihm dadurch möglich, zwischen Kleinhirn und Vierhügel oder Hirnstamm zu unterscheiden

---

169 Tönnis/Zülch (1937),

170 Tönnis (1934d)

171 Tönnis (1934a)

oder supraselläre Tumoren zu lokalisieren. Zur Differenzierung zwischen Kleinhirn- und Frontaltumoren hielt er die Luftdarstellung der Seitenventrikel für sicherer. Bei einem Verdacht auf ein malignes Gliom punktierte Tönnis zunächst beiderseits die Hinterhörner. Wenn das Ventrikelsystem dann keinen Liquor abgab,bließ er Luft zur Darstellung ein; zeigte jedoch nach der Punktion die Hirnoberfläche eine Tendenz zur Einklemmung, so versuchte er eine Arteriographie zur Sicherung der Lokaldiagnose[172].

Da in der Regel das Hirngewebe über den Ort des Tumors hinaus geschädigt war, war es das höchste Gebot bei allen Hirntumoroperationen das Hirngewebe so schonend wie irgend möglich zu behandeln. Im Rahmen dieser Störungen hatten die Neurochirurgen mit der Hirndruckschwankung, der bei weitem wichtigsten Komplikation, am meisten zu kämpfen.

So unternahm auch Tönnis besondere Anstrengungen und Vorkehrungen, um der gefürchteten Hirnschwellung vorzubeugen. Neben der prophylaktischen Entwässerung mit 50 %igem Magnesiumsulfat und intravenösen Gaben von hypertonen Lösungen operierte Tönnis nicht in Äthernarkose, sondern zog die Avertinnarkose[173] vor, da ein Hirnödem durch diese Anaesthesieform zumindest nicht vermehrt

---

172 Dyes (1937), S. 10

173 Guleke (1950), S. 167

wurde.

Vor Eröffnung der Dura punktierte er die Ventrikel oder injizierte hypertone Salzlösungen, um den bestehenden Hirndruck herabzusetzen und sich ein schonendes Arbeiten zu ermöglichen.

Bei der Exstirpation vor allem tiefliegender Geschwülste, höhlte er zunächst die Tumormassen mit der Diathermieschlinge aus. Er schaffte damit Platz für das Ödem und auch für sein Arbeiten, da das umgebende Hirngewebe nicht unnötig durch Spateldruck geschädigt wurde. Die Tumorkapsel schälte er dann bei den gutartigen Geschwülsten vorsichtig mit dem Finger stumpf heraus. Auf diese Weise operierte Tönnis 1934 auch einen ventral des Halsmarks gelegenen extramedullären Rückenmarkstumor, so daß der vorher querschnittsgelähmte Patient nach der Operation wieder gehen konnte[174]. Immer war er sehr darauf bedacht, für die zu erwartende postoperative Anschwellung des Hirngewebes genügend Raum zu schaffen, entweder durch subtemporale Entfernung des Knochens oder bei maligmen Gliomen durch möglichst radikale Ausräumung auch nicht in toto exstirpierbarer, infiltrierender Tumormassen.

Der Wundverschluß erfolgte durch eine mehrschichtige, dichtliegende Naht mit feinster Seide, um der Gefahr einer nachträg-

---

174 Tönnis (1934c), S. 930-933

lichen Infektion, der gefürchteten Arachnoiditis[175], oder einer Fistel vorzubeugen. Auch war er wie Olivecrona dazu übergegangen, alle Hirnoperationswunden grundsätzlich für ein bis zwei Tage durch einen eingerollten Zigarettendrain[176] zu entlasten, der durch eine eigene kleine Öffnung durch die Weichteile herausgeleitet wurde. Er sollte nachträglich Blut- und Liquoransammlungen und spätere Liquorfisteln vermeiden.

Desgleichen gehörte zum schonenden Operieren eine exakte Blutstillung. Keine Schwierigkeiten bereitete die Beherrschung der Blutung aus der Kopfschwarte und aus den Nacken- und Halsweichteilen, da Tönnis hier zusätzlich zur Allgemeinnarkose eine Lokalanästhesie mit Novocain-Suprarenin-Lösungen gesetzt hatte. Blutungen aus dem Knochen wurden durch Einpressen von Wachs oder Einschlagen von Elfenbeinstiften zum Stillstand gebracht.

Besonderer Sorgfalt bedurfte die Versorgung der Hirngefäße. Sie wurden vor ihrer Durchtrennung unterbunden oder koaguliert, tiefer liegende Gefäße mittels eines Clips, eines Silberklemmchens verschlossen. All diesen Maßnahmen war es zu danken, daß die Hirngeschwülste mit damals relativ großer Sicherheit operiert werden konnten[177].

---

175 Tönnis (1936b), S. 375-377

176 Guleke/Lexer (1936), S. 28

177 Tönnis (1935c), S. 1999 f.

Die guten Operationsergebnisse von Prof. Tönnis - die Mortalitätsrate lag ja vor seiner Zeit im Mittel bei 60 %, bei ihm dann bei 17 % - sind nicht zuletzt auch der durch ihn mit Nachdruck betriebenen postoperativen Intensivüberwachung zu verdanken. Jeder Operierte verblieb für zwei bis drei Stunden, nach Eingriffen in der hinteren Schädelgrube sogar für Tage, in derselben Lage auf dem Operationstisch[178]. Während dieser Zeit kontrollierte eine Schwester, die nur für diese Aufgabe abgestellt war, in kurzen Zeitabständen Puls, Blutdruck, Atmung und Temperatur des Patienten. Schon bei geringsten Änderungen auch nur eines dieser Parameter war der Operateur zu benachrichtigen, der sofort bei ersten Anzeichen einer intracraniellen Drucksteigerung durch Nachblutung die Wunde wieder eröffnete. Ferner konnten, neben der schon vorher erwähnten Zigarettendrainage, durch fortlaufende Lumbalpunktionen in der postoperativen Phase Liquorfisteln durch die Stichkänale verhindert werden, allerdings wurde die Gefahr der postoperativen Arachnoiditis hierdurch erhöht[179].

Durch seinen großen Eifer und durch sein chirurgisches Können, nicht zuletzt auch durch die Beharrlichkeit, mit der Tönnis gegen die Resignation in bezug auf Hirntumorfälle aktiv und in Vorträgen kämpfte, hatte er das Vertrauen der Patienten gewonnen und

---

178 Tönnis (1935a), S. 50-52; Guleke/Lexer (1936), S. 29

179 Tönnis (1936b), S. 375-377

genoß bald über die Landesgrenze hinaus einen ausgezeichneten Ruf als Wissenschaftler und Arzt auf dem Neuland der Neurochirurgie.

5.3. Gefäßmißbildungen und Gefäßgeschwülste des Gehirns

5.3.1. Das "arteriovenöse Aneurysma"

Lange Zeit haben die Hämangiome des ZNS eine bescheidene Rolle gespielt und waren nur vom Sektionstisch her bekannt. Erst 1928 wurde diese Krankheit von Harvey Cushing , Percival Bailey[180] und Walter E. Dandy systematisch bearbeitet. Die Erforschung der "arteriovenösen Aneurysmen" - in unserem heutigen Sprachgebrauch sind damit die Angiome gemeint - wurde durch die Möglichkeit der röntgenologischen Darstellung der Hirngefäße am Lebenden durch Moniz und Löhr neu belebt[181]. Die zunächst gestellte Vermutungsdiagnose konnte so durch die Arteriographie gesichert werden[182].

---

180 Cushing/Bailey (1928)

181 Moniz (1940)

182 Tönnis/Bergstand/Olivecrona (1936), S. 7

Wenn man bedenkt, daß die Symptomatologie der Gefäßmißbildungen und -geschwülste im Hirn bis zu dem Zeitpunkt, als die Neurochirurgie ein operatives Vorgehen ermöglichte, sämtliche neurologischen Ausfallserscheinungen und auch Anfälle und allgemeine schwer lokalisierbare Störungen hervorbringen konnte und diese als unabwendbar galten, ist es als ein enormer Fortschritt anzusehen, wie weit die Neurochirurgen diesen oft katastrophalen Folgen entgegenwirkten. So ist die Motivation von Fedor Krause, Harvey Chushing, Herbert Olivecrona und Wilhelm Tönnis, um nur ein paar zu nennen, verständlich, sich ganz auf dieses Gebiet zu konzentrieren und Operationen mit dieser absehbar hohen Letalitätsrate doch zu wagen.

Das Spektrum der Symptomatik solcher Fälle erstreckte sich von oft jahrelang nur wenig zunehmenden motorischen oder sensiblen Störungen ohne Hirndruckzeichen über schwere Jackson-Anfälle, denen häufig Paresen oder Paraesthesien folgten, bis hin zur plötzlichen Ruptur eines Aneurysmas oder eines Angioms, was dann durch eine Massenblutung unter dem Bilde eines Insultes zum Tode führen konnte.

Mit diesen Erscheinungsbildern waren die Pioniere der Neurochirurgie konfrontiert und es lag nahe, daß sie in bezug auf die Diagnostik sehr strenge Maßstäbe anlegen mußten. Die somatische und neurologische Diagnosesicherung erfolgte ebenso wie bei den vorher schon beschriebenen Hirngeschwülsten durch konsi-

liarische Untersuchungen. Der klinische Befund und die Anamnese ließen auch hier lediglich eine Verdachtsdiagnose zu. Doch nur zwei Symptome gestatteten die sichere Diagnose: der typische Kalkschatten im Röntgenbild und das systolische Geräusch über der Kalotte zumsammen mit sekundärer Gefäß- beziehungsweise Herzdilatation[183].Waren die beiden Merkmale nicht vorhanden, was oft der Fall war, gelang die Diagnosesicherung durch ein Enzephalogramm[184], das die Erkrankung durch eine Massenverschiebung[185] zur gesunden Seite hin verriet. Die Artdiagnose erfolgte durch die Arteriographie des Aneurysmas, um bei der Nomenklatur von Tönnis zu bleiben. Die arteriographische Darstellung zeichnete den anatomischen Aufbau der Gefäßgeschwulst, die Lage und Zahl ihrer arteriellen Zuflüsse und venösen Abflüsse so klar auf, daß der Operateur hierdurch sichere Anhaltspunkte für die Operation gewinnen konnte. Er konnte sich so auf den bestmöglichen Zugang zum Angiom und sein operatives Vorgehen vorbereiten und eine zu gefährliche Operation mit absehbaren schwerwiegenden Spätfolgen von vornherein aussetzen.

So sah Prof. Tönnis von einer Operation ab, wenn die Fehlbildung im Bereich der Zentralwindung, der Fissura Sylvii oder der

---

183 Tönis/Bergstrand/Olivecrona (1936), S. 112

184 vgl. oben S. 37

185 Tönnis/Bergstrand/Olivecrona (1936), S. 115; Pia (1957), S. 16

Parietalgegend der hinteren Großhirnhälfte der dominanten Hemisphäre lag. Er wollte nicht die vollkommene Hemiplegie oder Aphasie eines Patienten riskieren, der ohne Operation mit gelgentlichen Jackson-Anfällen, geringen Schwächen der Gliedmaßen und geringen Wortfindungsstörungen arbeitsfähig geblieben wäre[186]. Weiterhin sah er auch von reinen Entlastungsoperationen ab, weil er damals die Ansicht vertrat, daß durch den geschlossenen Schädel den Angiomen bei einem plötzlichen Blutdruckanstieg mehr Schutz vor Ruptur geboten war, als ein herabgesetzter Schädelinnendruck bei einem vorhandenen Durchlaß[187]. Auch von einer Carotisunterbindung erwartete er keinen wesentlichen Erfolg. Eine totale Exstirpation der Gefäßmißbildung führte Tönnis nur bei kleinen Angiomen mit wenigen, operativ gut erreichbaren arteriellen Zuflüssen aus[188]. Die Unterbindung zuführender Arterien war nur dann für ihn sinnvoll, wenn alle zuführenden Äste

---

186 Tönnis/Bergstrand/Olivecrona (1936), S. 127

187 Tönnis/Bergstrand/Olivecrona (1936), S. 134

188 Tönnis/Bergstrand/Olivecrona (1936), S. 117-134;
Entsprechend dem angiographischen Bilde wurde der Schnitt so geführt, daß alle zuführenden Arterien leicht erreicht werden konnten. Nach Abheben des osteoplastischen Lappens wurde die Dura vorsichtig aufgeschnitten. War das Angiom freigelegt, suchte man mit äußerster Behutsamkeit die zuführenden Arterien auf und ligierte sie oder setzte Clips, je nach ihrer Größe. Jetzt wurde so nahe wie möglich am Angiom die Pia-Arachnoidea eröffnet und wieder peinlich genau

erreicht werden konnten und so ein Erfolg der Operation im Vergleich zum präoperativen Zustandsbild zu erwarten war.

Aber die Leistung dieses Pioniers der Neurochirurgie vermag man nur richtig zu würdigen, wenn man auch die Größen- und Lichtverhältnisse betrachtet, unter denen er zu arbeiten hatte. Bei einem Anterioraneurysma beispielsweise, operiert entlang der Falx, also auf dem Wege, den Tönnis 1936 als erster beschrieben hatte[189], konnte er nur das "kleinkirschgroße" Aneurysma in mäßiger Entfernung durch den präparierten Spalt einsehen. Tönnis hatte ja damals für alle Operationen nur seine Augen und die Brille zur Verfügung. Auch war das Operationsfeld damals noch schlecht ausgeleuchtet: die einzige Operationslampe war, wie üblich, links hinter dem Operateur eingestellt. Aus all diesen technischen Schwierigkeiten ergab es sich, daß der Operateur durch Tasten, genaue Kenntnis der antomischen Verhältnisse und

---

Blutstillung betrieben. Die abführenden Venen, die nach erfolgreicher und vollständiger Unterbindung der Arterien zusammengefallen waren, konnten nun leicht mit einem Faden oder einem Clip ligiert werden. Durch die Normotension der Patienten trat häufig eine Nachblutung auf, die in einer erneuten Operation durch Auflegen kleiner Muskelstückchen zum Stehen gebracht wurden.

189 Tönnis (1936a)

viel Erfahrung den Tumor oftmals mehr erahnen als sehen konnte. Hinsichtlich dieser Fähigkeiten zeigte Tönnis ein besonderes Geschick, welches sich durch sein immenses Engagement und seine Begeistung für die Neurochirurgie mit erklären läßt.

5.3.2. Das Angioma racemosum venosum

Als weitere Gefäßmißbildung zählt das Angioma racemosum venosum. In der der Symptomatologie, Diagnostik und operativen Technik ist es durchaus den "arteriovenösen Aneurysmen" vergleichbar. Die venösen Angiome führen ebenso zu einseitigen oder generalisierten Epilepsien, zeigen aber äußerst selten Hirndruckerscheinungen[190]. Dadurch wurde die Differentialdiagnose wesentlich schwieriger. Die Sicherstellung der Diagnose erfolgte durch die Phlebographie[191]. Bisher war im Schrifttum über kein phlebographisch nachgewiesenes Angiom berichtet worden. Unter Tönnis jedoch gelang die Darstellung eines verhältnismäßig kleinen Angioms[192].

Tönnis exstirpierte venöse Angiome der Dura mit dem angiomtragenden Duraabschnitt, weist aber darauf hin, daß in den meisten

---

190 Tönnis/Bergstrand/Olivecrona (1936), S. 144

191 Moniz (1940), S. 320-328, 356-358

192 Tönnis/Bergstrand/Olivecrona (1936), S. 144

Fällen mit dauernder Schädigung des Gehirns gerechnet werden muß. So zog er hier, im Gegensatz zu den arteriellen Aneurysmen und Angiomen, eine Entlastungsoperation oder eine intensive Röntgenbestrahlung vor, zu deren Bewertung er sich auf die Erfolge von Magnus und Cushing/Bailey stützt, da er selbst noch zu wenig Erfahrung darüber gesammelt hatte[193].

Mit seinem Werk "Gefäßmißbildung und Gefäßgeschwülste des Gehirns"[194], das er zusammen mit H. Olivecrona und H. Bergstrand herausbrachte, hatte er eine Basis geschaffen für alle weiteren Untersuchungen auf diesem Gebiet, deren Höhepunkt er selbst schließlich in Köln lieferte mit der sehr erfolgreichen Behandlung der sackförmigen Aneurysmen, die als jugendliche Schlaganfälle imponieren.

---

193 Tönnis/Bergstrand/Olivecrona (1936), S. 144

194 Tönnis/Bergstrand/Olivecrona (1936)

Wilhelm Tönnis 1932

6. Z U S A M M E N F A S S U N G

Wilhelm Tönnis wurde am 16.6.1898 in Kley bei Dortmund als Sohn eines westfälischen Hof- und Brauereibesitzers geboren. Von seinem Elternhaus frühzeitig für die Naturwissenschaften interessiert, begann er 1919, nachdem er verwundet aus dem ersten Weltkrieg gekommen war, sein Medizinstudium in Marburg, das er 1923 mit seinem Staatsexamen in Hamburg abschloß. Nach seiner Approbation 1924 und einer pathologischen und anatomischen Ausbildung in Hamburg, begann er seine chirurgische Laufbahn bei V. Schmieden in Frankfurt. 1926 trat er eine Assistenzarztstelle in der Chirurgischen Universitätsklinik in Würzburg unter Fritz König an, wo er sich als hervorragend taltentierter Chirurg mit stürmischem Wissensdrang 1929 habilitierte. Als er sich nun für ein Spezialfach zu entscheiden hatte, wählte er die Gehirnchirurgie, die im Ausland als selbständiges Fach bereits eingeführt war, der in Deutschland aber noch das Risiko der Unsicherheit anhaftete. Nachdem er sich ein halbes Jahr bei Nonne in Hamburg in Neurologie fortgebildet hatte, fuhr er 1932 als Rockefeller-Stipendiat nach Stockholm zu H. Olivecrona, um sich die Technik der hirnchirurgischen Operationen anzueignen. Nach seiner Rück-

kehr nach Würzburg oblag ihm die schwere Aufgabe, die erste rein neurochirurgische Abteilung in Deutschland aufzubauen. Aufgrund seines Durchsetzungsvermögens, seiner Diplomatie, seiner Toleranz anderen Meinungen gegenüber, seiner enormen Schaffenskraft und seines starken Wissensdranges, nicht zuletzt auch seines eisernen Fleißes und seiner grundlegenden Kenntnisse gelang es ihm, gegen den Widerstand der meisten chirurgischen Kapazitäten dieser Zeit, dem Fach Neurochirurgie zur Eigenständigkeit zu verhelfen. 1936 gründete er die Zeitschrift "Zentralblatt für Neurochirurgie".

Die Ergebnisse seiner Hirntumoroperationen waren so eindrucksvoll, daß trotz F. Sauerbruchs, dem einflußreichen Gegener der Spezialisierung der Neurochirurgie, Tönnis 1937 das erste Extraordinariat für Neurochirurgie in Berlin übernehmen konnte. Gleichzeitig wurde er Leiter der Abteilung für Tumorforschung und experimentelle Pathologie am Kaiser-Wilhelm-Institut für Hirnforschung in Berlin-Buch. Die Entwicklung der Neurochirurgie sollte aber nur zwei Jahre unter ihm so rasch fortschreiten, denn es brach der zweite Weltkrieg aus. Tönnis wurde als Oberstabsarzt zum Inspekteur des Sanitätswesens der Luftwaffe abkommandiert. Dank seines großen organisatorischen Talentes gelang es ihm als erstem, eine mobile Einheit von Ärzten zusammenzustellen, die die Erstversorgung der Hirn- und Nervenverletzten der Fronten übernahm und die Verwundeten mit Flugzeugen in die Heimatlazarette Berlin-Reinickendorf und ab 1943 Bad Ischl zurückbrachte. 1941

wurde Tönnis Leiter der neugegründeten Forschungsstelle für Hirn-, Rückenmarks- und Nervenverletzte. Seine neurochirurgischen Forschungen und Untersuchungen der Pathogenese der Hirnverletzungen wurden Grundlage für alle weiteren Forschungen auf diesem Gebiet sowie für die Behandlung frischer Hirnverletzungen und brachten ihm weltweite Anerkennung seiner Tätigkeit[195].

---

195 Er war Ehrenmitglied folgender wissenschaftlicher Gesellschaften, Institutionen und Akademien:
Bund der Hirnverletzten, 1953; Academia Peruana de Neuropsychatria, 1953; Sociedad Chilena de Neurologica, Psychatria y Neurochirurgia, 1953; Sociedad de Chirurgiano de Chile, 1953; Universidad Catolica de Chile de la Facultad de Medicina de la Deutsches Institut "Carolus Magnus" Chile, 1953; Sociedad Medica de Concepción, Chile, 1953; Facultad de Medicina de la Universitad de Concepción, Chile, 1953; Medizinische Gesellschaft für Oberösterreich, 1957; Deutsche Gesellschaft für Neurologie, 1958; Liga Brasileira contra y Epilepsia, Rio de Janeiro, Brasilien, 1958; Sociedad Luso-Espaniola de Neurocirugia, 1959; Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie, 1960; Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, 1961; Deutsche Gesellschaft für Unfallheilkunde, Versicherungs-, Versorgungs- und Verkehrsmedizin, 1962; Deutsche Röntgengesellschaft, 1964; Vereinigung Niederrheinisch-westfälischer Chirurgen, 1965; Academia Peruana de Chirurgia,

Nach dem Krieg übernahm Wilhelm Tönnis von 1946 bis 1951 die Stelle als Direktor und Chefarzt der Chirurgischen Abteilung des Knappschaftskrankenhauses Bochum-Langendreer, wo er ein neues Zentrum für Hirnchirurgie aufbaute. Dorthin folgten ihm viele seiner Schüler und Mitarbeiter, von denen die meisten später selbst Lehrstuhlinhaber wurden[196].

1967; Internationale Gesellschaft für Chirurgie, 1967; Berliner Gesellschaft für Psychiatrie und Neurologie, 1967; Jugoslawische Gesellschaft für Neurchirurgie, 1973; Deutsche Gesellschaft für Neuroradiologie, 1973; Società Italiana de Neuro-Chirurgia; Deutsche Gesellschaft für Neuropathologie und Neuroanatomie; Sociedad de Neurologia y Neurochirurgia; er war weiter seit 1952 Mitglied und Senator der "Kaiserlich-Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher (Leopoldina) Halle" und ständiges Mitglied und Beirat des Bundesministeriums für Arbeit.

196 Frühere Schüler in Universitätsstellungen:
Prof. Gerhard Okonek, Göttingen, verstorben; Prof.Georg Häussler, Hamburg; Prof. Peter Röttgen, Bonn; Prof. Traugott Richert, Freiburg; Prof. Curt Schürmann, Mainz; Prof. Hans Werner Pia, Gießen; Prof. Wolfgang Schiefer, Erlangen, verstorben; Prof. W. Driesen, Tübingen; Prof. Eduard Weber, München, verstorben; Prof. Frank Marguth, Müchen; Prof. Friedrich Loew, Homburg/Saar; Prof. Reinhold Frowein, Köln; Prof. M. Zehnder, Bern; Prof. Dietrich Wolfgang Krüger, Bad Ischl, verstorben; Prof. Danco Riessner, Zagreb, verstorben; Prof.

1948 erhielt Wilhelm Tönnis den ersten selbständigen Lehrstuhl für Neurochirurgie an der Universität Köln und zugleich wurde er Direktor der Abteilung für Tumorforschung und experimentelle Pathologie der Max-Planck-Gesellschaft für Hirnforschung. Er hatte den Lehrstuhl bis zu seiner Emeritierung im Jahr 1966 inne, wobei er 1958 zum Dekan der Medizinischen Fakultät und für das Jahr 1960/61 zum Rektor der Universität Köln gewählt worden war. Nach seiner Emeritierung durch die Max-Planck-Gesellschaft 1968 führte Wilhelm Tönnis seine Arbeit im Max-Planck-Institut, die wie sein Schaffen überhaupt gekennzeichnet war durch exakte Diagnostik, subtile Technik und profundes Wissen der Pathomorphologie und Pathophysiologie des Gehirns, bis kurz vor seinem Tode am 12. September 1978 weiter[197].

Alfonso Asenjo, Santiago de Chile, verstorben; Prof. Moacyr Bernardes, Belo Horizonte, verstorben; Prof. A.Mattos Pimenta, Sao Paulo; Prof. Esteban Recca, Lima; Prof. Philipp Philippov, Sofia; Prof. Caesare Ambrosetto, Milano und viele mehr.

197 vgl. S. 45 ; vgl. Anm. 118; Als Anerkennungen seines Schaffens waren ihm verliehen worden:
die Erb-Medaille der Deutschen Gesellschaft für Neurologie, 1958; die Otfrid-Foerster-Medaille der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie, 1960; die Harvey-Cushing-Medaille der Internationalen Gesellschaft für Neurochirurgie, 1961; die Paracelsus-Medaille der Deutschen Ärzteschaft, 1968; das Große Bundesverdienstkreuz mit Stern, 1968; die Goldene Poppelreuter-Medaille der hirnverletzten Kriegs- und Arbeitsopfer, 1974.

7. S C H L U S S W O R T

Mein besonderer Dank gilt Frau Herma Tönnis, der Witwe von Prof. Wilhelm Tönnis, die mir freundlicherweise das Erinnerungsmanuskript und Dokumente ihres Mannes nebst einigen Fotos zur Verfügung gestellt hat. Sie hat mir in Gesprächen aufschlußreiche zeitgeschichtliche Angaben gemacht, und nur durch ihre unermüdliche Unterstützung war es mir möglich, die Arbeit in diesem Rahmen zu erstellen. Weiterhin möchte ich mich bei Herrn Prof. Dr. med. F. Engelhardt, einem ehemaligen Assistenten von Herrn Prof. Tönnis, für seine neurochirurgische Hilfestellung bedanken. Er hat mir in anregenden Gesprächen Einblick in Bereiche neurochirurgischer Geschichte Deutschlands gegeben, die aus der sonst gängigen Literatur nicht zu ermitteln sind.

Den Herren des Bayer.Hauptarchivs Abt. II in München und Herrn Dr. med. H. Koerner danke ich für ihre Unterstützung beim Aufsuchen einiger handschriftlicher Quellen. Abschließend möchte ich noch Herrn Prof.Dr.med.Dr.phil. G. Keil meinen besonderen Dank sagen, der mir mit Rat und Hilfe bei der Formgebung der Arbeit zur Seite stand und meine Studie durch seinen Assistenten Christoph W e i ß e r betreuen und überwachen ließ.

8. B E N U T Z T E S S C H R I F T T U M

8.1. L i t e r a t u r v e r z e i c h n i s

BOEHM (1972): Laetitia Boehm, Der "actus publicus" im akademischen Leben. Historische Streiflichter zum Selbstverständnis und zur gesellschaftlichen Kommunikation der Universitäten im Wandel der Jahrhunderte. Würzburg (Institut für Hochschulkunde) 1972

BROCKHAUS (1973): BROCKHAUS Enzyklopädie, Bd. 18, Wiesbaden 1973, Tönnis, S. 759

BRUNKHORST (1969): Norbert Brunkhorst, Personalbibliographien von ordentlichen und außerordentlichen Professoren der Chirurgie und Orthopädie an der Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg im ungefähren Zeitraum von 1900-1945, Med.Diss. Erlangen 1969

CUSHING/BAILEY (1928): Harvey Cushing und Percival Bailey, Tumors arising from the blood vessels of the brain: angiomatous malformation and hemangioblastomas, Springfield/Ohio 1928

CUSHING (1935): Harvey Cushing, F.K. Kessel (Hrsg.), Intrakranielle Tumoren, Berlin 1935

DYES (1937): Otto Dyes, Die Hirnkammerformen bei Hirntumoren, Leipzig 1937

FISCHER (1962): Isidor Fischer (Hrsg.), Biographisches Lexikon der hervorragenden Ärzte der letzten fünfzig Jahre, 2 Bde., Berlin und Wien 1932/33, Neudruck München 1962

FUCHS/RAAB (1972): Konrad Fuchs und Heribert Raab, Wörterbuch zur Geschichte, Bd. I (=dtv Nr. 3036), München 1972

GRAF (1973): Heinz-Joachim Graf, Trepanation bei Byzantinern und Arabern, Sudhoffs Arch. 57 (1973) S. 332

GULEKE/LEXER (1936): Nicolai Guleke und Erich Lexer (Hrsg.), Die Chirurgie der Hirngeschwülste, Stuttgart 1936 (=Vorträge aus der Praktischen Chirurgie, 5)

GULEKE (1950): Nicolai Guleke, Die Eingriffe am Gehirnschädel-Gehirn, an der Wirbelsäule und am Rückenmark, Berlin-Göttingen-Heidelberg 2. Auflage 1950

GÜTTICH (1938): A. Güttich, Fedor Krause (Nekrolog), Dtsch. Zschr.Nervenhk.146 (1938) S. 1 f

HABERKERN/WALLACH (1972): Eugen Haberkern und Josef F. Wallach, Hilfswörterbuch für Historiker. Mittelalter und Neuzeit,2 Bde., 3. Auflage, München 1972

HOFF/SCHÖNBAUER (1933): Hans Hoff und Leopold Schönbauer, Hirnchirurgie. Erfahrungen und Resultate, Leipzig und Wien 1933

KÖNIG (1935): Fritz König, Aussprache zu: Hirnchirurgie, Arch. klin.Chir. 183 (1935) S. 119 f

KÖNIG (1952): Fritz König, Erinnerungen. Erlebnisse, Beobachtungen und Gedanken eines Arztes, Chirurgen und Menschen. Geschrieben 1947-1952, Würzburg 1952, hrsg. von Frau F.König in ca. 100 Exemplaren

KOERNER (1980): Herbert Koerner, Leben und Werk des Chirurgieprofessors Fritz König (1866-1952). Med.Diss. München 1980

KRAUSE (1911): Fedor Krause, Chirurgie des Gehirns und Rückenmarks nach eigenen Erfahrungen, Berlin und Wien 1911

KÜRSCHNER (1976): KÜRSCHNERS Deutscher Gelehrten-Kalender, 12. Ausgabe hrsg. von Werner Schuder, Bd. II: N-Z, Berlin und New York 1976

LYSHOLM/OLIVECRONA (1927): Erik Lysholm und Herbert Olivecrona, Die chirurgische Behandlung der Gehirntumoren. Eine kleine Studie, Berlin 1927

MEYER (1975): MEYERs Enzyklopädisches Lexikon, 9. Auflage, Bd. 23, Mannheim-Wien-Zürich 1975

MONIZ (1940): Egas Moniz, Die cerebrale Arteriographie und Phlebographie. In: O.Bumke und O.Foerster, Handbuch der Neurologie, Ergänzungsserie II, Berlin 1940, S. 290-319, 327-348

NORRBOM (1921): Sven Norrbom (Hrsg.), Das Gothaer mittelniederdeutsche Arzneibuch und seine Sippe, (phil.Diss.Upsala) Hamburg 1921 (=Mittelniederdeutsche Arzneibücher, 1)

PIA (1957): Hans Werner Pia, Die Schädigung des Hirnstammes bei des raumfordernden Prozessen des Gehirns. Ein Beitrag zur Pathogenese, Klinik und Behandlung der Massenverschiebungen des Gehirns. Acta Neurochirurgica, Supplementum 4, Wien 1957

ROEDELIUS (1967): Ernst Roedelius, Zur Geschichte der Vereinigung Nordwestdeutscher Chirurgen. Medizinhistorische Schriften, Mannheim 1967

SAUERBRUCH (1935): Ferdinand Sauerbruch, Grundsätzliches zur Hirnchirurgie, Arch.klin.Chir. 183. (1935) S. 387-396

SCHIPPERGES (1967): Heinrich Schipperges, 5000 Jahre Chirurgie, Stuttgart 1967

SVENSK UPPSLAGSBOK (1965): SVENSK UPPSLAGSBOK andra omarbetade och utvidagade upplagan, Bd. 21, Malmö 1965

TÖNNIS (1924a): Wilhelm Tönnis, Ein Betrag zur Klassifizierung und Gruppierung der Vitamine. (Med.Diss.Hamburg 1924) Zschr. physiol.Chem. 136 (1924) S. 89-105

TÖNNIS (1924b): Wilhelm Tönnis, Die Funktion der Valvula ileocoecalis, Arch.Physiol. 204 (1924) S. 477-482

TÖNNIS (1927a): Wilhelm Tönnis, Über eine seltene Form der Gangrän an den Fingern, Münch.med.Wschr. 74 (1927) S. 1671-1672

TÖNNIS (1927b): Wilhelm Tönnis, Die Funktion der menschlichen Valvula ileocoecalis, Klin.Wschr. 6 (1927) S. 2238-2239

TÖNNIS/EICHLER (1928): Wilhelm Tönnis und Peter Eichler, Zur Diagnose der Insuffizienz der Valvula iliocoecalis, Mitt.Grenzgeb. Med.Chir. 40 (1928) S. 648-655

TÖNNIS (1928a): Wilhelm Tönnis, Ist die Ileocoecalinsuffizienz ein selbständiges Krankheitsbild? Arch.klin.Chir. 151 (1928) S. 785-792

TÖNNIS (1928b): Wilhelm Tönnis, Zur Bewertung der inneren Ausschaltungsoperationen am Dickdarm. Dtsch.Zschr.Chir. 211 (1928) S. 397-403

TÖNNIS (1928c): Wilhelm Tönnis, Die Punktion der Dünndarm-Dickdarmanastomosen, Dtsch.Zschr.Chir. 212 (1928) S. 339-349

TÖNNIS (1929a): Wilhelm Tönnis, Die Behandlung der Pleurempyeme im Säuglings- und Kleinkindesalter, Arch.klin.Chir. 157 (1929) S. 23-24

TÖNNIS (1929b): Wilhelm Tönnis, Experimentelle Untersuchungen zur Entstehung der postoperativen Blutveränderungen, (Habil.-Schrift Würzburg 1929), Beitr.klin.Chir. 147 (1929) S. 249-301

TÖNNIS (1930): Wilhelm Tönnis, Zur Pathogenese und operativen Behandlung der funktionellen Obstipation, Verh.Dtsch.Ges.Chir. 162 (1930) S. 183-184

TÖNNIS/SCHMIDT (1931): Wilhelm Tönnis und H. Schmidt, Über das Vorkommen von Antiperistaltik am Dünndarm, Zschr.exer.Med. 77 (1931) S. 551-557

TÖNNIS/BRUSIS (1931): Wilhelm Tönnis und O.Brusis, Veränderungen des morphologischen Blutbildes bei akuter und chronischer Darminhaltsstauung. Ein Beitrag zur intestinalen Autointoxikation, Dtsch.Zschr.Chir. 233 (1931) S. 133-148

TÖNNIS (1931): Wilhelm Tönnis, Ungewöhnliche Form der Appendizitis und ihre Behandlung, Chirurg 3 (1931) S. 1015-1018

TÖNNIS (1932a): Wilhelm Tönnis, Die Bedeutung des Colon sigmoideum für den Ablauf der Dickdarmbewegung. Ein Betrag zur Pathogenese der Abszendensobstipation, Arch.Verdauungs.Kkh. 51 (1932) S.184-197

TÖNNIS (1932b): Wilhelm Tönnis, Wie lassen sich die Heilungsaussichten des Dickdarmkrebses verbessern? Münch.med.Wschr. 79 (1932) S. 517-519

TÖNNIS (1932c): Wilhelm Tönnis, Experimentelle Untersuchungen über intestinale Autointoxikation, Klin.Wschr. 11 (1932) S. 766-768

TÖNNIS (1932d): Wilhelm Tönnis, Die chirurgische Behandlung der Colitis ulcerosa, Dtsch.Zschr.Chir. 236 (1932) S. 85-93

TÖNNIS (1932e): Wilhelm Tönnis, Gleichzeitiges Vorkommen von Carcinom und Tuberkulose am Dickdarm, Arch.klin.Chir. 173 (1932) S. 66-67

TÖNNIS (1932f): Wilhelm Tönnis, Experimentelle Untersuchungen zur intestinalen Autointoxikation. Experimentelle Erzeugung eines intestinalen Autointoxikation und ihre klinische Wirkung, Zschr. exper.Med. 84 (1932) S. 728-729

TÖNNIS/HORSTER/REIMERS/RÜDEL (1932): Wilhelm Tönnis, Hans Horster, Carl Reimers, C. Rüdel, Experimentelle Untersuchungen zur intestinalen Autointoxikation. Zusammenfassende Darstellung der Versuchsergebnisse, Zschr.exper.Med. 84 (1932) S. 729-739

TÖNNIS/RÜDEL (1932): Wilhelm Tönnis und C. Rüdel, Experimentelle Untersuchungen zur intestinalen Autointoxikation. Histologische Befunde an Leber und Nieren bei experimenteller intestinaler Autointoxikation, Zschr.exper.Med. 84 (1932) S. 752-764

TÖNNIS/REIMERS (1932): Wilhelm Tönnis und Carl Reimers, Experimentelle Untersuchungen zur intestinalen Autointoxikation. Chemische und physikalisch-chemische Untersuchungen am Darm und im Blut bei intestinaler Autointoxikation, Zschr.exper.Med. 84 (1932) S. 765-774

TÖNNIS (1933): Wilhelm Tönnis, Gehirnchirurgie in Schweden. Bericht über eine siebenmonatige Assistentenzeit an der neurochirurgischen Abteilung Doz.Dr.Olivecronas in Stockholm, Dtsch.Zschr. Nervenhk. 131 (1933) S. 205-235

TÖNNIS (1934a): Wilhelm Tönnis, Die Anzeigestellung zur Ventrikulographie bei der Behandlung intrakranieller Geschwülste, Arch. Psychatr. 101 (1934) S. 794-796

TÖNNIS (1934b): Wilhelm Tönnis, Fortschritte in der Erkennung und Behandlung von Hirngeschwülsten, Med.Welt 8 (1934) S. 474

TÖNNIS (1934c): Wilhelm Tönnis, Zur Operation ventral vom Halsmark gelegener extramedullärer Rückenmarkstumoren, Zbl.Chir. 61 (1934) S. 930-933

TÖNNIS (1934d): Wilhelm Tönnis, Erfahrungen in der Erkennung und Behandlung intrakranieller Geschwülste, Therapie der Gegenwart, 75.Jahrgang (1934) S. 218-220

TÖNNIS (1934e): Wilhelm Tönnis, Neurochirurige des Kindes- und Wachstumsalters, Mschr.Kinderhk. 62 (1934) S. 216-217

TÖNNIS (1935a): Wilhelm Tönnis, Die Lagerung des Kranken bei Operationen in der hinteren Schädelgrube, Chirurg 7 (1935) S. 50-52

TÖNNIS (1935b): Wilhelm Tönnis, Zwei Jahre Neurochirurgische Abteilung in Würzburg, Münch.Med.Wschr. 82 (1935) S. 251-253

TÖNNIS (1935c): Wilhelm Tönnis, Störungen nach Hirnoperationen und ihre Behandlung, Dtsch.med.Wschr. 61 (1935) S. 1999-2000

TÖNNIS/BERGSTRAND/OLIVECRONA (1936): Wilhelm Tönnis, Hilding Bergstrand und Herbert Olivecrona, Gefäßmißbildungen und Gefäßgeschwülste des Gehirns, Leipzig 1936

TÖNNIS (1936a): Wilhelm Tönnis, Erfolgreiche Behandlung eines Aneurysmas der Arteria communis anterior cerebri, Zbl. Neurochir. 1 (1936) S. 39-42

TÖNNIS (1936b): Wilhelm Tönnis, Aseptische Arachnoiditis nach Hirnoperation, Verh.Dtsch.Ges.Chir. 186 (1936) S. 375-377

TÖNNIS/ZÜLCH (1937): Wilhelm Tönnis und Klaus Joachim Zülch, Das Ependymom der Großhirnhemisphäre im Jugendalter, Zbl. Neurochir.2 (1937) S. 141-164

TÖNNIS/OLIVECRONA (1954-1969): Wilhelm Tönnis und Herbert Olivecrona, Handbuch der Neurochirurgie, I-VII, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1954-1969

WALKER (1957): Arthur Earl Walker, A History of Neurological Surgery, Neudruck New York 1967, Originalveröffentlichung 1951

8. 2. H a n d s c h r i f t l i c h e Q u e l l e n

HQ 1 BOEPPLE (1934): D. Boepple, Brief des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus an das Rektorat der Universität Würzburg vom 1. Oktober 1934 (München: Bayerisches Staatsarchiv, Hauptarchiv Abt. II, Akt.Nr. MK 43894, lfd Nr. V 48333)

HQ 2 BRAUER (1924): Ludolf Brauer, Doktorbrief der Hamburgischen Universität für W. Tönnis vom 31. März 1924 (Köln: Privatbesitz Herma Tönnis)

HQ 3 CUSHING (1930): Harvey Cushing, Brief an F. König vom 15. August 1930 (Köln: Privatbesitz Herma Tönnis)

HQ 4 KAPPIS (1937): Max Kappis, Brief des Direktors der Universitätsklinik Würzburg an den Rektor der Universität Würzburg vom 19. März 1937 (München: Bayerisches Staatsarchiv, Hauptarchiv Abt. II, Akt.Nr. MK 35761, lfd.Nr. 181)

HQ 5 KAPPIS (1937): Max Kappis, Brief des Direktors der Universitätsklinik Würzburg an den Rektor der Universität Würzburg vom 19. März 1937 (München: Bayerisches Staatsarchiv, Hauptarchiv Abt. II, Akt.Nr. MK 35761, lfd.Nr. 489)

HQ 6 KÖNIG (1930): Fritz König, Brief an H. Cushing vom 17. Juli 1930 (Köln: Privatbesitz Herma Tönnis)

HQ 7 KÖNIG (1931): Fritz König, Brief an die Notgemeinschaft für die deutsche Wissenschaft vom 23.Februar 1931 (Köln: Privatbesitz Herma Tönnis)

HQ 8 KÖNIG (1932): Fritz König, Brief an den Staatsminister (Name nicht zu ermitteln) vom 16.Januar 1932 (Köln: Privatbesitz Herma Tönnis)

HQ 9 KÖNIG (1936): Fritz König, Zeugnisabschrift für W.Tönnis vom 1.März 1936 (Köln: Privatbesitz Herma Tönnis)

HQ 10 REINMÖLLER (1937): Reinmöller, Brief des Rektors der Universität Würzburg an das Bayerische Staatsministerium für Unterricht und Kultus vom 20.März 1937 (München: Bayerisches Staatsarchiv, Hauptarchiv Abt. II, Akt.Nr. MK 35761, lfd.Nr. V 17076)

HQ 11 REINMÖLLER (1937): Reinmöller, Brief des Rektors der Universität Würzburg an das Bayerische Staatsministerium für Unterricht und Kultus vom 20.März 1937 (München: Bayerisches Staatsarchiv, Hauptarchiv Abt. II, Akt.Nr. MK 35761, lfd.Nr. V 16849)

HQ 12 SCHEM (1934): H.Schemm, Brief des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus an das Rektorat der Universität Würzburg vom 18.Oktober 1934 (München: Bayerisches Staatsarchiv, Hauptarchiv Abt. II, Akt.Nr. MK 43894, lfd.Nr. V 51463)

HQ 13 STANDESAMT KÖLN 1 (1978): Sterbeurkunde vom 12.September 1978, Reg.Nr. 8259 (Köln: Privatbesitz Herma Tönnis)

HQ 14 TÖNNIS (1919): Wilhelm Tönnis, Immatrikulationsurkunde der Universität Bonn vom 22.Januar 1919 (Köln: Privatbesitz Herma Tönnis)

HQ 15 TÖNNIS (1923): Wilhelm Tönnis, Approbationsurkunde vom 1.August 1923 (Köln: Privatbesitz Herma Tönnis)

HQ 16 TÖNNIS (1929): Wilhelm Tönnis, Ernennungsurkunde zum Privatdozenten am 9.Dezember 1929, gez. Hezner, beglaubigt durch den Universitäts-Syndikus Dr. Alfons Günder (Köln: Privatbesitz Herma Tönnis)

HQ 17 TÖNNIS (1937): Wilhelm Tönnis, Brief an das Bayerische Staatsministerium für Unterricht und Kultus vom 20.März 1937 (München: Bayerisches Staatsarchiv, Hauptarchiv Abt. II, Akt.Nr. 16852)

HQ 18 TÖNNIS (1948): Wilhelm Tönnis, Urkunde zur Verleihung der ordentlichen Professur durch die Landesregierung Nordrhein-Westfalen vom 21.Juni 1948 (Köln: Privatbesitz Herma Tönnis)

HQ 19 TÖNNIS (1958): Wilhelm Tönnis, Urkunde zur Ernennung zum Dekan der Universität Köln vom 5.Juli 1958 (Köln: Privatbesitz Herma Tönnis)

HQ 20 TÖNNIS (1960): Wilhelm Tönnis, Urkunde zur Ernennung zum Rektor der Universität Köln von 5.Juni 1960 (Köln: Privatbesitz Herma Tönnis)

HQ 21 TÖNNIS (1960): Wilhelm Tönnis, Facharztanerkennung für Neurochirurgie durch Dr. Weise, Präsident der Ärztekammer Nordrhein, vom 25.Oktober 1960 (Köln: Privatbesitz Herma Tönnis)

HQ 22 TÖNNIS (1966): Wilhelm Tönnis, Urkunde zur offiziellen Emeritierung durch die Landesregierung des Landes Nordrhein-Westfalen, gez. Kultusminister Mikat, vom 18.Oktober 1966, Reg.Nr. IB 241-03/11 (Köln: Privatbesitz Herma Tönnis)

HQ 23 TÖNNIS (1966): Wilhelm Tönnis, Urkunde zur Übertragung der Vertretung des Lehrstuhles für Neurochirurgie der Universität Köln durch den Dekan G. Heberer vom 14.Oktober 1966

(Köln: Privatbesitz Herma Tönnis)

HQ 24 TÖNNIS (1968): Wilhelm Tönnis, Urkunde zur Emeritierung durch die Max-Planck-Gesellschaft, gez. Dr. Preiß, vom 1.Oktober 1968 (Köln: Privatbesitz Herma Tönnis)

HQ 25 TÖNNIS (1976): Wilhelm Tönnis, Erinnerungsmanuskript, nicht veröffentlicht, vollendet 1976 (Köln: Privatbesitz Herma Tönnis)

HQ 26 TÖNNIS (1937): Wilhelm Tönnis, Urkunde zur Verleihung der freien Professur durch Rektoratsbeschluß der Universität Berlin, Anl.Nr. 2973, vom 1.April 1937 (Köln: Privatbesitz Herma Tönnis)

9.1. N a m e n w e i s e r

Adenauer, Max	S. 45
Ambrosetto, Caesare	S. 85 Anm. 196
Asenjo, Alfonso	S. 85 Anm. 196
Bailey, Percival	S. 72, 78
Bergmann, Ernst von	S. 19, 50
Bergstrand, Hilding	S. 78
Bernardes, Moacyr	S. 85 Anm. 196
Bonnhöfer, Karl	S. 24
Borchardt, August	S. 31
Brauer, Ludolf	S. 15
Brodersen,	S. 16
Bumke, Oswald	S. 30
Bürkle de la Camp,	S. 41
Butenandt, Adolf	S. 45
Cushing, Harvey	S. 19ff, 50, 58, 72f, 78
Dandy, Walter E.	S. 72
Driesen, W.	S. 84 Anm. 196
Dyes, Otto	S. 31, 65
Enderlen, Fritz	S. 30
Flury, Ferdinand	S. 31
Frowein, Reinhold	S. 46, 84 Anm. 196
Göring, Hermann	S. 38
Grafe, Erich	S. 31

Groll,	S. 64
Guleke, Nicolai	S. 30
Häbler, Karl	S. 18, 23
Hahn, Otto	S. 44
Häusler, Georg	S. 27 Anm. 60, 84 Anm. 196
Hippke,	S. 38
Horsley, Viktor	S. 49
Jefferson, Geoffrey	S. 36
Kappis, Max	S. 29f, 33f
Keen, W.W.	S. 50
Kestner, O.	S. 15f, 60
Kleist, Karl	S. 30
Klenk, Ernst	S. 42
Knipping, Hugo Wilhelm	S. 15
König, Fritz	S. 15, 17ff, 21, 23, 28ff, 32, 61, 81
Kornmüller, Alois	S. 37
Köster, Herma	S. 17
Krause, Fedor	S. 19, 32, 50, 73
Kristeller,	S. 16
Krüger, Dietrich Wolfgang	S. 84 Anm. 196
Krupp, Alfred	S. 36
Kümmel, Hermann	S. 15, 21
Lexer, Erich	S. 30
Loew, Friedrich	S. 84 Anm. 196
Löhr, Wilhelm	S. 30, 72
Lysholm, Erik	S. 22

Macewen, William	S. 50
Magnus, Georg	S. 32, 78
Marguth, Frank	S. 84 Anm. 196
Marx, Hermann	S. 31, 64
Moniz, Egas	S. 72
Müller, Hans Robert	S. 64
Nonne, Max	S. 22, 42, 81
Okonek, Gerhard	S. 23, 27 Anm. 60, 84 Anm. 196
Olivecrona, Herbert	S. 21, 43, 52, 60, 73, 81
Pette, Heinrich	S. 22, 42
Philippov, Philipp	S. 85 Anm. 196
Pia, Hans Werner	S. 84 Anm. 196
Pimenta, A. Mattos	S. 85 Anm. 196
Recca, Esteban	S. 85 Anm. 196
Reimers, Carl	S. 18, 23
Riechert, Traugott	S. 27 Anm. 60, 84 Anm. 196
Riehm,	S. 64
Riessner, Danco	S. 84 Anm. 196
Rietschel, Hans	S. 31, 64
Röttgen, Peter	S. 27 Anm. 60, 84 Anm. 196
Sauerbruch, Ferdinand	S. 29, 32f, 35, 37, 81
Schade,	S. 18
Schaltenbrand, Georg	S. 31
Schieck, Franz	S. 31
Schiefer, Wolfgang	S. 84 Anm. 196

Schmidt, Martin Benno	S. 31, 64
Schmieden, Viktor	S. 17, 81
Schneider, Max	S. 42
Schönbauer, Leopold	S. 30
Schridde, Hermann	S. 15
Schürmann, Curt	S. 84 Anm. 196
Seifert, Ernst	S. 23
Spatz, Hugo	S. 36, 64
Vogt, Oskar	S. 36
Wagner, Wilhelm	S. 50
Weber, Eduard	S. 84 Anm. 196
Windaus,	S. 11
Zehnder, M.	S. 84 Anm. 196
Zülch, Klaus Joachim	S. 31, 37 Anm. 90

9.2. S a c h w e i s e r

Akustikusneurinom	S. 50, 57, 66
Anaesthesie	S. 48
Approbation	S. 15
Arteriographie	S. 64, 68, 72, 74
Augenleiden	S. 10
Auslandsreisen	S. 22, 43, 45
Azidose	S. 18
Blutstillung	S. 57, 70
burmannen	S. 10
Dekan	S. 44
Dickdarmchirurgie	S. 16, 18, 60
Diagnosesicherung	S. 63, 67, 73
Direktor der Hansaklinik	S. 36
Ehrendoktorwürde	S. 43, 45f
Ehrenmitgliedschaften	S. 83
Emeritierung Königs	S. 29
Emeritierung Tönnis'	S. 45
Extraordinariat	S. 35
Facharztanerkennung	S. 44
Feldartillerist	S. 11
Geburtsort	S. 11
Generalarzt	S. 40
Gesamtverband deutscher Nervenärzte	S. 42
Gesellschaft, Deutsche, für Neurochirurgie	S. 41

Gesellschaft, Deutsche, für Neurochirurgie	S. 42
Gliome	S. 51, 57, 65f, 68
Habilitation	S. 18, 62
Hansaklinik	S. 33, 36
Hamont	S. 12
Hausarzt	S. 13
Heirat	S. 17
Herkunft, familiäre	S. 9
Herzchirurgie	S. 16
Hirnchirurgengruppe	S. 39
Hirnödem	S. 68f, 77
Hypophysentumoren	S. 50, 57, 66
Internierungslager	S. 40
Knappschaftskrankenhaus	S. 51
Kriegsverletzungen	S. 12
Konzentrationslager	S. 39
Kur	S. 13
Landwirtschaftsstudium	S. 13
Lehrauftragserteilung	S. 28
Leiter der Abt. f. Tumorforschung	S. 36
Letalität	S. 19
Luftwaffenlazarett	S. 38f
Medaillen	S. 85
Medizinstudium	S. 30
Meningeome	S. 57, 66
Mitgliedschaften	S. 35, 84

Mittelalter	S. 49
Mutter	S. 11
Nachsorge	S. 58, 71
Neurochirurgische Gesellschaft	S. 41
Neurosurgical Review	S. 32
Neuzeit	S. 49ff
Nordwestdeutsche Chirurgenvereinigung	S. 15, 21
Notgemeinschaft	S. 21
Operationsergebnisse	S. 58f, 71
Operationsvorbereitung	S. 56, 67
Ordinariat	S. 43
Phlebogramm	S. 77
Physikum	S. 14
Praktika	S. 15
Promotion	S. 16
Referierabende	S. 27, 41
Reichssportfeld	S. 38
Rektor	S. 44
Rockefellerstiftung	S. 21
Rot-Kreuz-Markierung	S. 39
Sängerschaft	S. 14
Sanitätsflugzeuge	S. 38
Schüler	S. 84f
Serafimer Lazarett	S. 22
Staatsexamen	S. 15
Stipendium	S. 21

Trepanation	S. 47ff
Tod	S. 46
Tuberkulose	S. 10, 15
Tumorforschung, Abt. für	S. 36
Vater	S. 10f
Ventrikulographie	S. 56f, 64, 67f
Verdauungsphysiologie	S. 16
Vereinigung Deutscher Neuropathologen	S. 42
Vorzeit	S. 48
Wundverschluß	S. 69
Zentralblatt	S. 31
Zusammenarbeit, interdisziplinäre	S. 24,55, 64

L E B E N S L A U F

Geboren in Weißenburg/Bayern am 18.Juni 1951 als Tochter des Arztes für Allgemeinmedizin, Dr. med. Wilhelm Geiger und seiner Frau Margarete, geborene Bockhacker, besuchte ich die Volksschule in Theilenhofen, trat 1961 in das Gymnasium in Weißenburg ein und wechselte 1968 an das Internat der von-Stetten-Stiftung nach Augsburg über. 1971 legte ich die Reifeprüfung im Landschulheim Schloß Schwarzenberg bei Scheinfeld ab und immatrikulierte mich zum Wintersemester 1971/72 an der Universität Düsseldorf im Fach Humanmedizin. Zum Sommersemester 1972 wechselte ich an die Universität Würzburg über, wo ich 1972 das Vorphysikum, 1974 das Physikum, 1976 nach der neuen Approbationsordnung den 1. Teil des Staatsexamens, 1977 den 2. Teil und 1978 den 3. Teil ablegte. Im Mai 1978 erhielt ich die Approbation als Ärztin, begann im Oktober 1978 die Facharztausbildung für Anaesthesiologie am Städtischen Krankenhaus in Überlingen/Bodensee und bin seit Juni 1980 im Institut für Anaesthesiologie der Universität des Saarlandes im Landeskrankenhaus Homburg/Saar tätig.
Im Herbst 1981 heirate ich Herrn Dr. med. Herbert Koerner.

Hugeborg Geiger